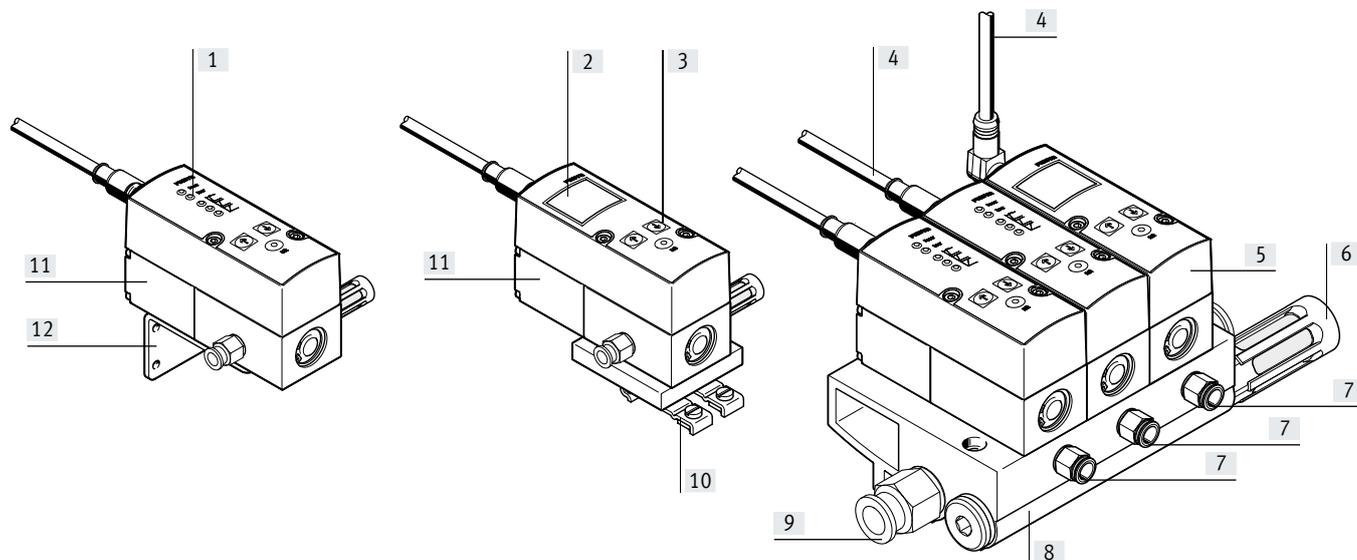


Reguladores de presión proporcionales VPPM

FESTO



Características – Sumario



- | | | | |
|---------------------------|------------------------------------|--|--|
| [1] Indicadores LED | [5] Válvula para placa base | [9] Alimentación de aire comprimido en ambos lados | [11] Válvula individual |
| [2] Indicación en display | [6] Escape de aire por ambos lados | [10] Accesorio para montaje en perfil DIN | [12] Escuadra, puede montarse invertido 180° |
| [3] Elementos de mando | [7] Utilizaciones | | |
| [4] Zócalo con cable | [8] Bloque de conexión | | |

Innovador

- Control de sensor múltiple (regulación en cascada)
- Diagnóstico
- Característica de regulación seleccionable
- Con compensación de temperatura
- Elevado dinamismo
- Gran precisión de repetición
- Procesamiento de productos modulares
- IO-Link, para la conexión directa a un IO-Link/I-Port Master de nivel superior

Versátil

- Válvulas individuales (válvula en línea o con conexiones roscadas)
- Válvulas para placa base (válvula de batería/brida)
- Diversos interfaces de usuario
 - Indicadores LED
 - Pantalla LCD
 - Pulsadores de configuración/ selectores
- Pueden elegirse válvulas con diferentes márgenes de presión
- Margen de presiones modificable en la válvula
- Posibilidad de elegir diversos valores de consigna
 - Entrada de corriente
 - Entrada de tensión

Con seguridad funcional

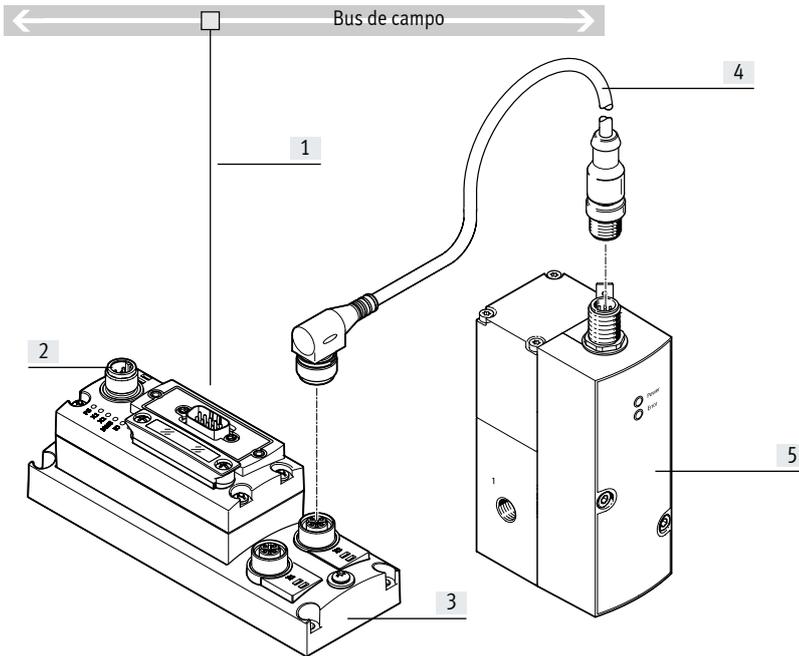
- Sensor de presión integrado con salida propia
- Indicación de circuito abierto
- Mantenimiento de la presión en caso de fallo del control

Montaje sencillo

- Placa de alimentación (bloque para montaje en batería)
- Accesorio para montaje en perfil DIN
- Individual con escuadra de fijación
- Racores QS

Características – Sumario

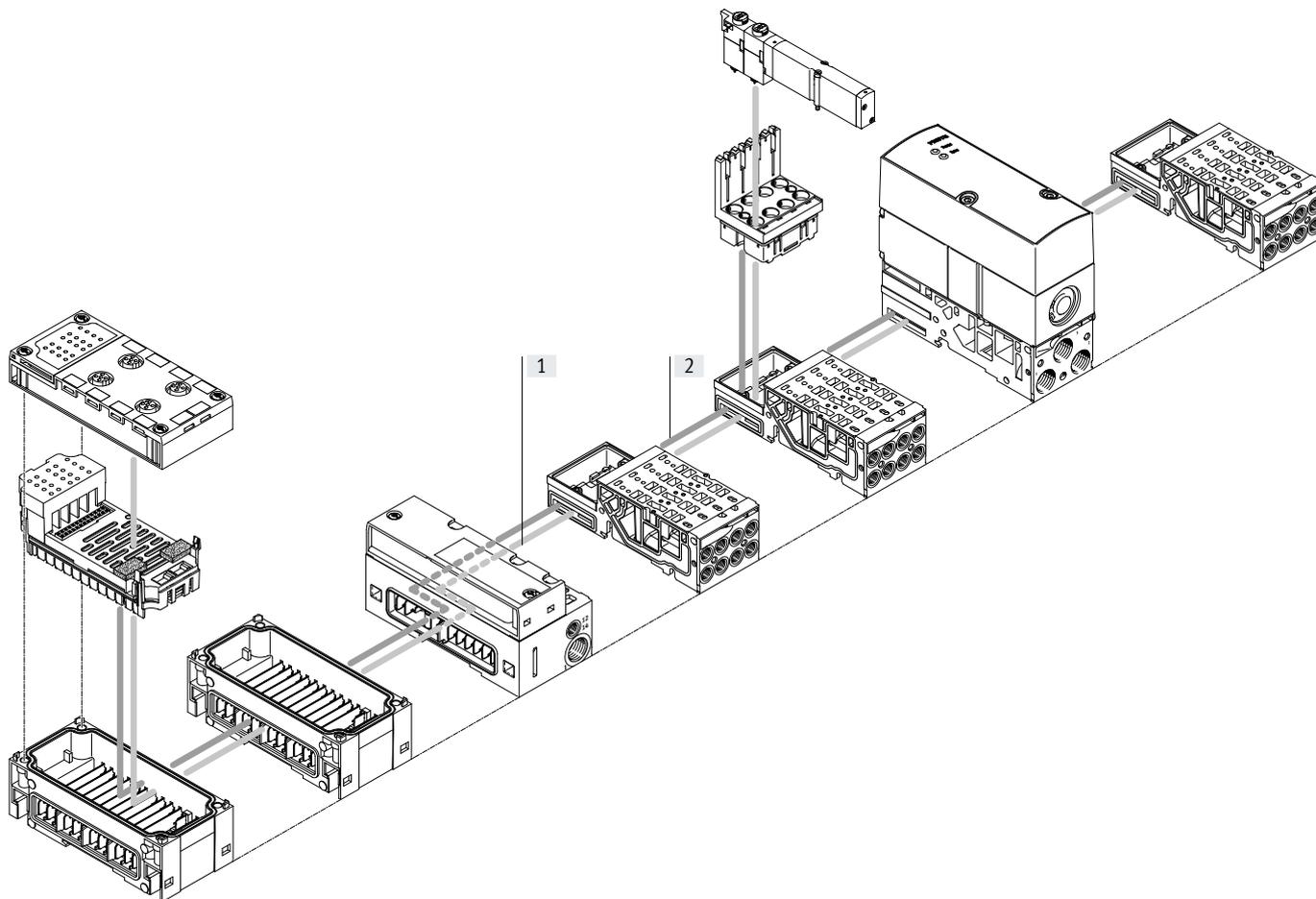
Sumario, VPPM IO-Link



- [1] Diagnósis a través de bus de campo
- [2] Nodos de bus de campo
- [3] Placa base eléctrica CAPC
- [4] Cable de conexión NEBU
- [5] Regulador de presión proporcional VPPM con IO-Link

Características – VPPM en terminal de válvulas

Sumario, VPPM en terminal de válvulas MPA-S



[1] 24 V

[2] Datos en serie

Innovador

- Control multisensor
- Diagnóstico por bus
- Característica de regulación seleccionable
- Elevado dinamismo
- 2 niveles de precisión

Versátil

- Para todos los protocolos usuales
- Como regulador de presión individual
- Como regulador de zonas de presión
- Pueden elegirse 3 válvulas con diferentes márgenes de presión
- Pueden ajustarse 3 márgenes de presión (preajustes) a través del bus
- Posibilidad de alimentación de presión interna o externa

Con seguridad funcional

- Larga vida útil
- Indicadores LED del estado operativo
- Mantenimiento de la presión en caso de fallo de la tensión de alimentación
- Rápida localización de averías gracias a la indicación por LED en la válvula y a la diagnosis mediante bus de campo
- Servicio técnico sencillo mediante válvulas intercambiables

Montaje sencillo

- Sustitución sencilla de las válvulas
- Unidades verificadas
- Ampliación sencilla del terminal de válvulas

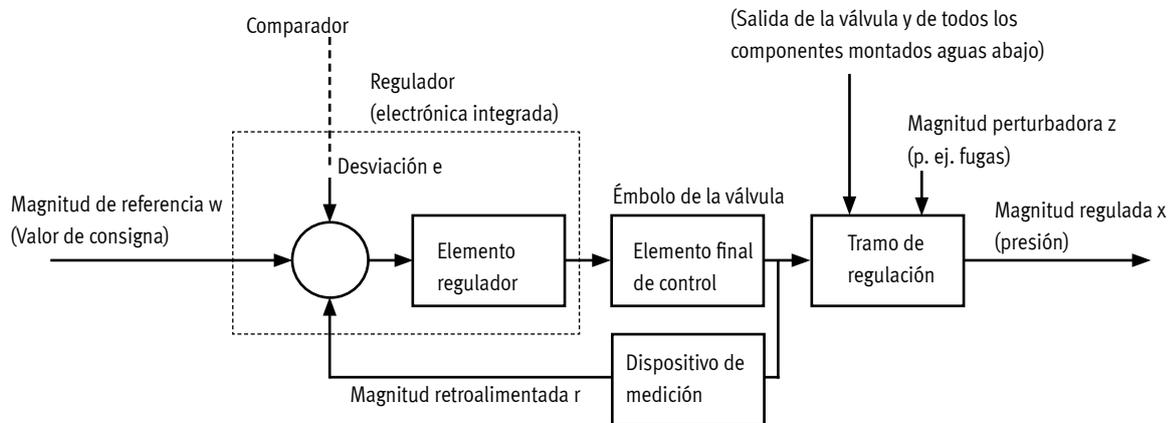
- Nota

Más información sobre válvulas VPPM para MPA-S

→ mpas

Características: circuito de regulación

Estructura de un circuito de regulación



Configuración

El esquema muestra un circuito de regulación cerrado. En primer lugar, la magnitud de referencia w (valor de consigna, por ejemplo, 5 voltios u 8 miliamperios) incide en un comparador. El dispositivo de medición suministra el valor de la magnitud regulada x (valor efectivo, por ejemplo, 3 bar) en calidad de magnitud retroalimentada r , que es recibida por el comparador. El elemento regulador detecta la

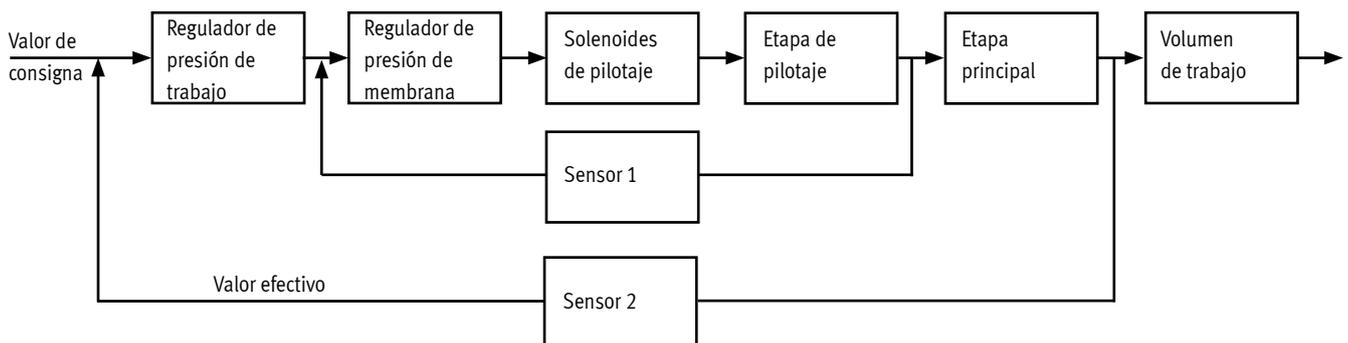
desviación e y activa el elemento final de control. La salida del elemento final de control incide en el tramo de regulación. De esta manera, el elemento regulador, con ayuda del elemento final de control, trata de compensar la diferencia entre la magnitud de referencia w y la magnitud regulada x .

Funcionamiento

Esta operación se lleva a cabo de modo continuo, por lo que el sistema siempre detecta cualquier cambio de la magnitud de referencia. Pero también se produce una desviación si la magnitud de referencia se mantiene constante y si cambia la magnitud regulada. Este es el caso cuando el caudal que atraviesa la válvula varía debido a una operación de conmutación, a un movimiento del cilindro o a un

cambio de carga. También la magnitud perturbadora z puede provocar una desviación. Por ejemplo, una caída de presión en el sistema de alimentación del aire. La magnitud perturbadora z no incide de manera intencionada en la magnitud regulada x . En todos estos casos, el regulador intenta modificar la magnitud regulada x para igualarla a la magnitud de referencia w .

Control multisensor (regulación en cascada) del VPPM



Regulación en cascada

A diferencia de los sistemas de regulación convencionales y de efecto directo, el control multisensor considera varios circuitos de regulación unos dentro de otros. De esta manera, todo el

tramo de regulación se divide en tramos parciales más pequeños, específicos para diferentes tareas y más fáciles de regular.

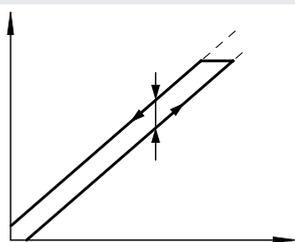
Exactitud de regulación

Con el principio del control multisensor se mejora enormemente la precisión de regulación y la dinámica en comparación con el regulador de efecto simple.

Características: circuito de regulación

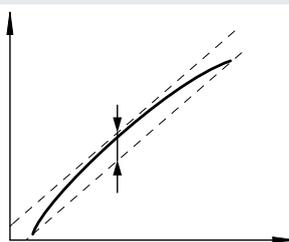
Conceptos relacionados con el regulador de presión proporcional

Histéresis



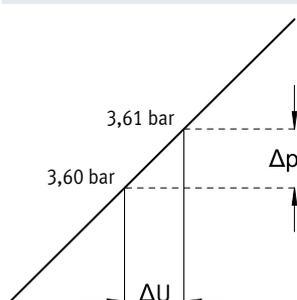
Entre el valor de consigna indicado y la presión resultante existe siempre una relación lineal dentro de una tolerancia. Sin embargo, hay una diferencia según aumenta o disminuye el valor de consigna. La diferencia entre las desviaciones máximas se llama histéresis.

Desviación de la linealidad



El desarrollo completamente lineal de la curva característica de regulación de la presión de salida debe considerarse como teórico. La desviación porcentual máxima respecto a esta característica de regulación teórica se llama desviación de la linealidad. El valor porcentual se refiere a la presión de salida máxima. (Escala completa)

Sensibilidad de reacción



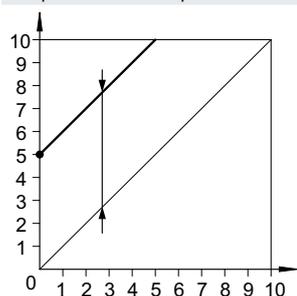
La precisión posible para modificar, es decir, regular la presión depende de la sensibilidad de reacción del equipo. La diferencia del valor de consigna más pequeña, capaz de provocar el cambio de la presión de salida, se llama sensibilidad de reacción. En este caso, esa diferencia es de 0,01 bar.

Precisión de repetición (reproducibilidad)



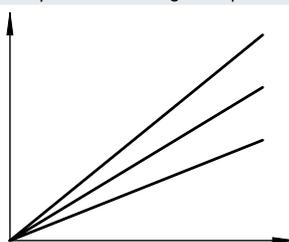
La precisión de repetición representa el margen dentro del cual puede oscilar la magnitud de salida del fluido, cuando se ajusta, de nuevo, la misma señal de entrada eléctrica con el mismo sentido. La precisión de repetición se expresa en un porcentaje de la señal de salida máxima del fluido.

Desplazamiento del punto cero



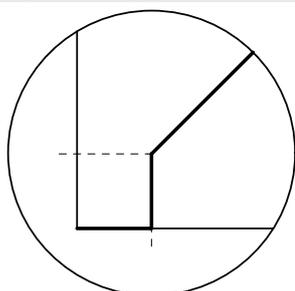
Si, por ejemplo, por razones de seguridad no se debe descargar el aire del VPPM, se puede modificar la presión mínima, distanciándola del punto cero hacia arriba. En esa situación, al valor de consigna menor se le asigna, por ejemplo, una presión de salida de 5 bar, y al valor de consigna mayor una presión de salida de 10 bar. Si se utiliza el recurso del desplazamiento del punto cero, se desconecta automáticamente la supresión del punto cero.

Adaptación del margen de presiones



Estado de entrega: el 100 % del valor de consigna es igual al 100 % del valor de la señal de salida. La adaptación o el ajuste del margen de presiones permite adaptar el valor de salida al valor de consigna.

Supresión del punto cero



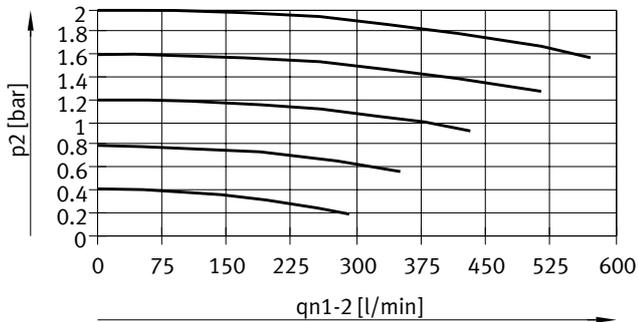
En la práctica, existe la posibilidad de aplicar en la entrada de valor nominal del VPPM una tensión o una intensidad residuales a través del emisor del valor de consigna. Para que la válvula descargue el aire fiablemente si el valor de consigna es cero, se recurre a la supresión del punto cero.

Características: caudal

Caudal normal q_{n1-2} en función de la sobrepresión en la salida p_2

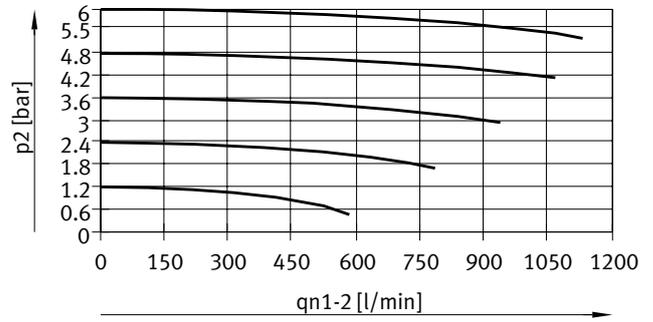
VPPM-6L/F...-0L2H...

(2 bar)



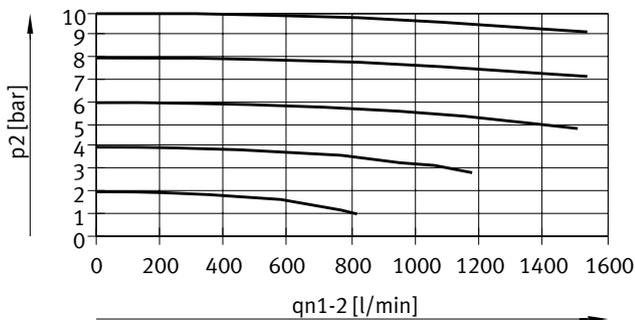
VPPM-6L/F...-0L6H...

(6 bar)



VPPM-6L/F...-0L10H...

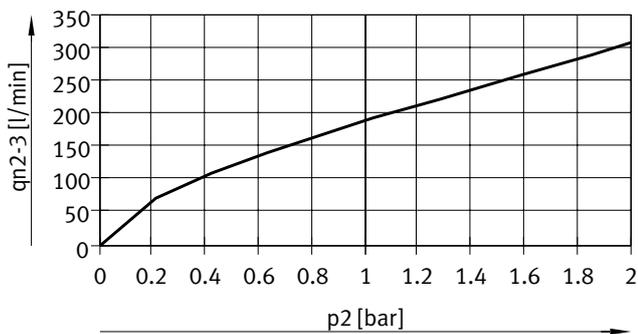
(10 bar)



Caudal normal q_{n2-3} en función de la sobrepresión en la salida p_2

VPPM-6L/F...-0L2H...

(2 bar)



VPPM-6L/F...-0L6H...

(6 bar)



VPPM-6L/F...-0L10H...

(10 bar)



Características: caudal

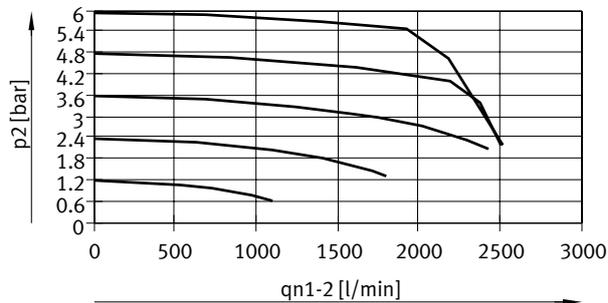
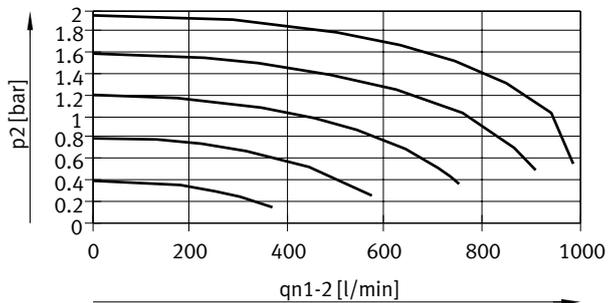
Caudal normal q_n de 1 → 2 en función de la sobrepresión en la salida p_2

VPPM-8L...-0L2H-...

(2 bar)

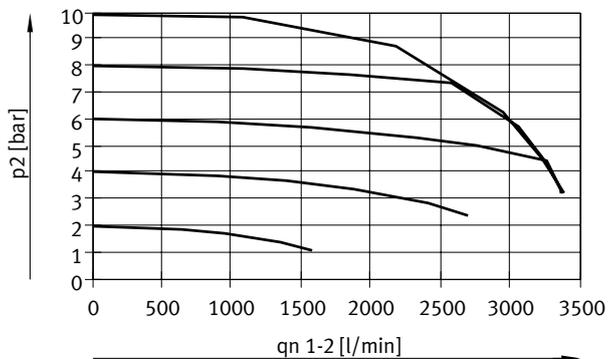
VPPM-8L...-0L6H-...

(6 bar)



VPPM-8L...-0L10H-...

(10 bar)



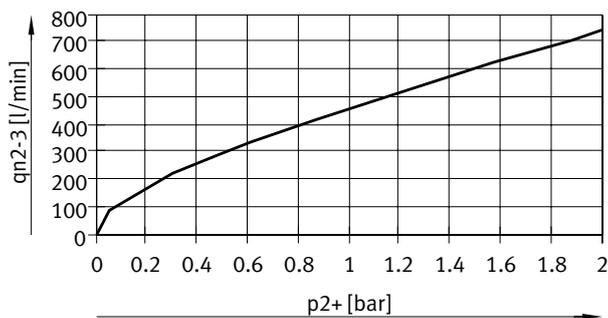
Caudal normal q_n de 2 → 3 en función de la sobrepresión en la salida p_2

VPPM-8L...-0L2H-...

(2 bar)

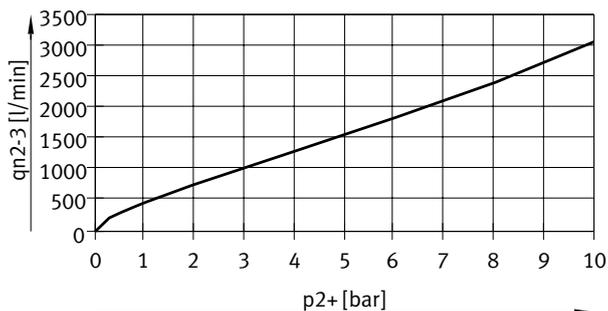
VPPM-8L...-0L6H-...

(6 bar)



VPPM-8L...-0L10H-...

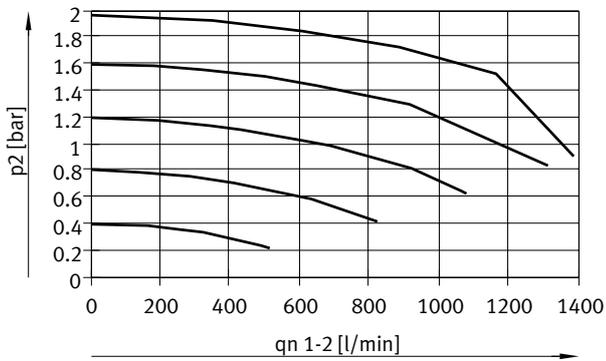
(10 bar)



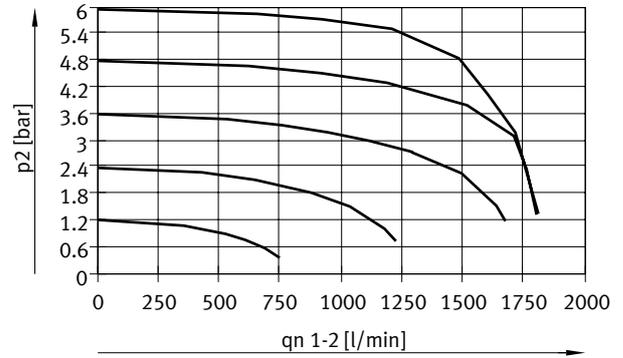
Características: caudal

Caudal normal q_n de 1 → 2 en función de la sobrepresión en la salida p_2

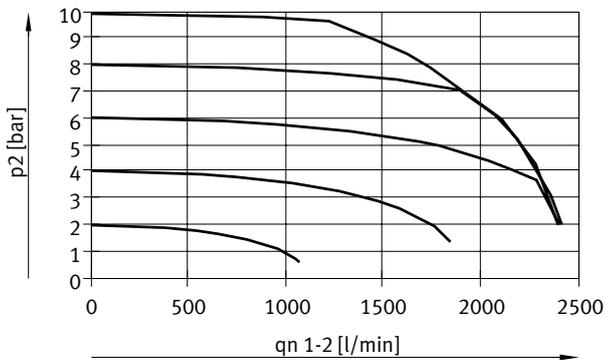
VPPM-8F/8TA-...-0L2H-... (2 bar)



VPPM-8F/8TA-...-0L6H-... (6 bar)

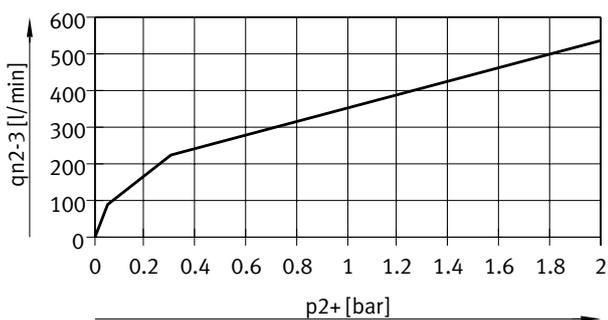


VPPM-8F/8TA-...-0L10H-... (10 bar)



Caudal normal q_n de 2 → 3 en función de la sobrepresión en la salida p_2

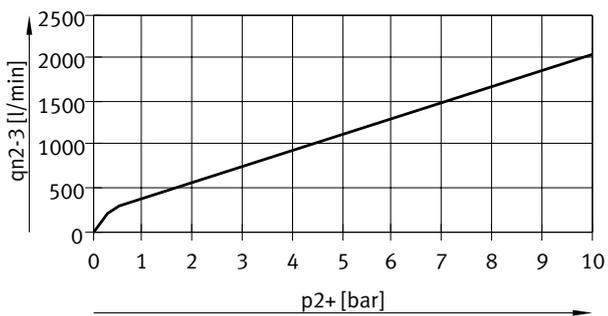
VPPM-8F/8TA-...-0L2H-... (2 bar)



VPPM-8F/8TA-...-0L6H-... (6 bar)



VPPM-8F/8TA-...-0L10H-... (10 bar)

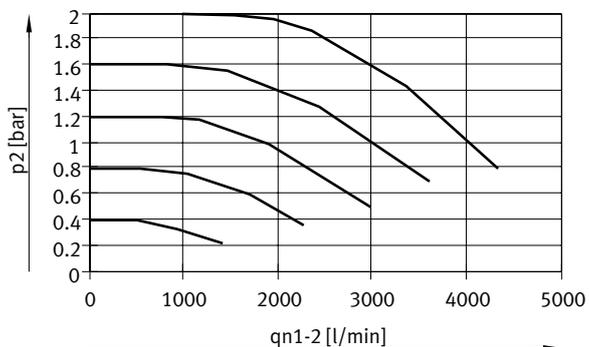


Características: caudal

Caudal normal q_{n1-2} en función de la sobrepresión en la salida p_2

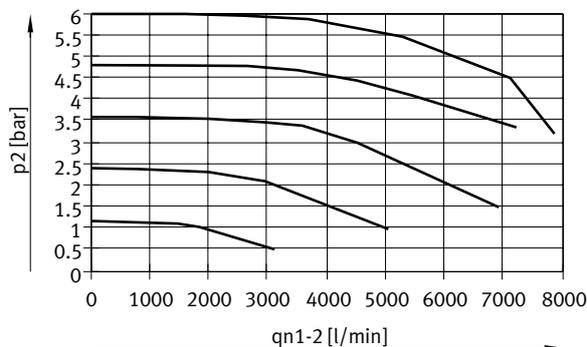
VPPM-12L...-0L2H...

(4 bar)



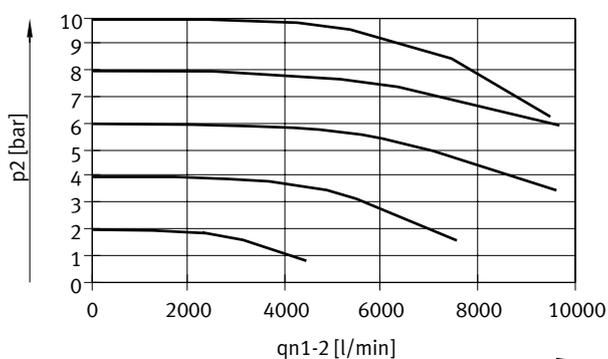
VPPM-12L...-0L6H...

(8 bar)



VPPM-12L...-0L10H...

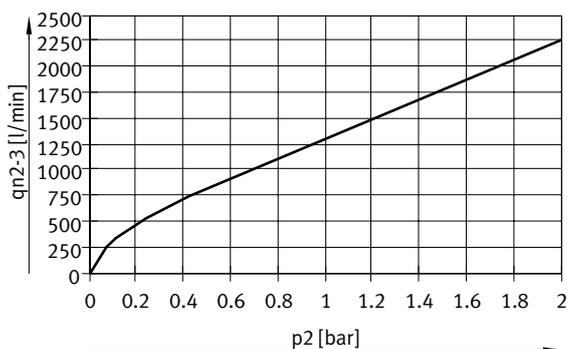
(11 bar)



Caudal normal q_{n2-3} en función de la sobrepresión en la salida p_2

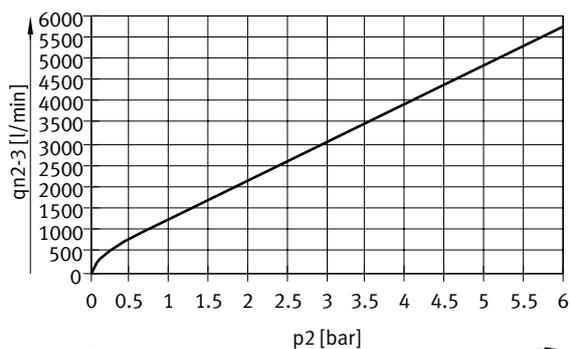
VPPM-12L...-0L2H...

(4 bar)



VPPM-12L...-0L6H...

(8 bar)



VPPM-12L...-0L10H...

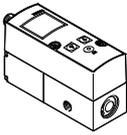
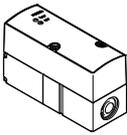
(11 bar)



Cuadro general del producto

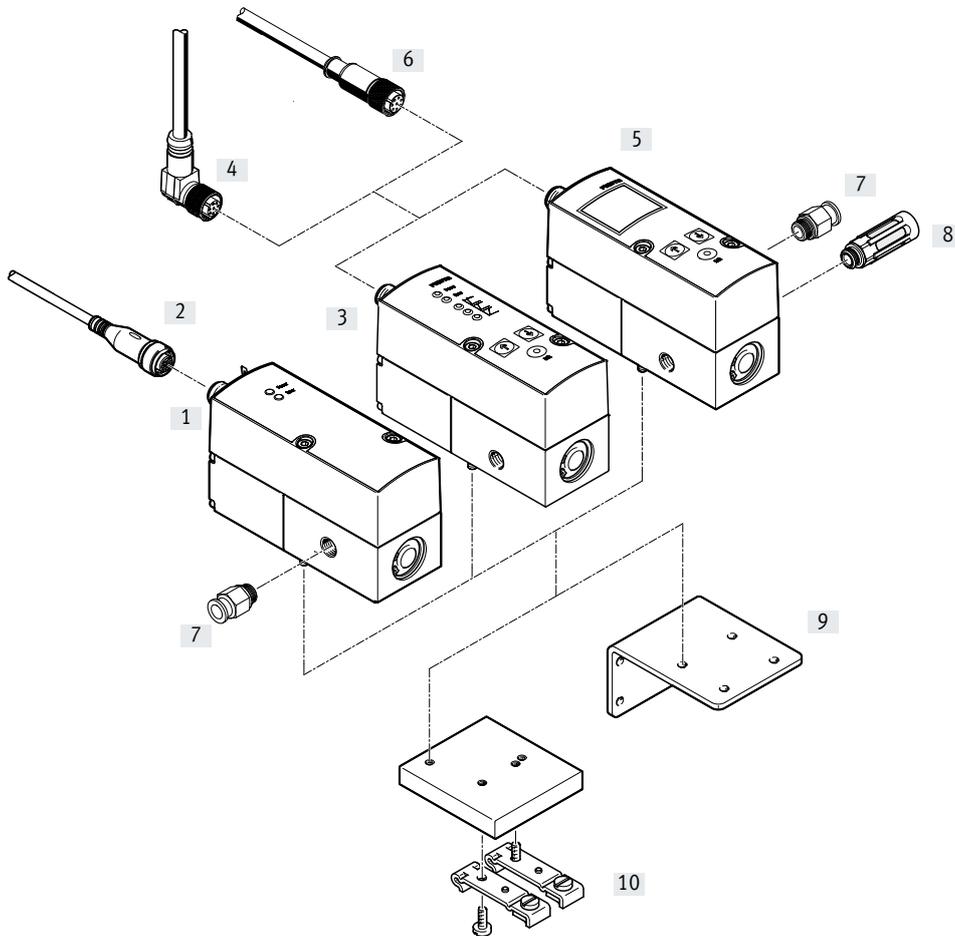
Función	Ejecución	Estructura constructiva	Conexión neumática 1, 2, 3	Diámetro nominal Alimentación/escape de aire [mm]	Margen de regulación de la presión		Introducción del valor de consigna			→ Página/ Internet
					[MPa]	[bar]	Tipo de tensión 0 ... 10 V	Tipo de corriente 4 ... 20 mA	Digital -	
Reguladores de presión		Unidad de indicación y control con LED (estándar)								
		Válvula de diafragma servopilotada	G1/8	6/4,5	0,002 ... 0,2 0,006 ... 0,6 0,01 ... 1	0,02 ... 2 0,06 ... 6 0,1 ... 10	■	■	-	18
			Placa base	6/4,5	0,002 ... 0,2 0,006 ... 0,6 0,01 ... 1	0,02 ... 2 0,06 ... 6 0,1 ... 10	■	■	-	
				8/7	0,002 ... 0,2 0,006 ... 0,6 0,01 ... 1	0,02 ... 2 0,06 ... 6 0,1 ... 10	■	■	-	
			G1/4	8/7	0,002 ... 0,2 0,006 ... 0,6 0,01 ... 1	0,02 ... 2 0,06 ... 6 0,1 ... 10	■	■	-	
			G1/2	1 2/12	0,002 ... 0,2 0,006 ... 0,6 0,01 ... 1	0,02 ... 2 0,06 ... 6 0,1 ... 10	■	■	-	
		Válvula de diafragma servopilotada	G1/8	6/4,5	0,002 ... 0,2 0,006 ... 0,6 0,01 ... 1	0,02 ... 2 0,06 ... 6 0,1 ... 10	-	-	■	26
			Placa base	6/4,5	0,002 ... 0,2 0,006 ... 0,6 0,01 ... 1	0,02 ... 2 0,06 ... 6 0,1 ... 10	-	-	■	
				8/7	0,002 ... 0,2 0,006 ... 0,6 0,01 ... 1	0,02 ... 2 0,06 ... 6 0,1 ... 10	-	-	■	
			G1/4	8/7	0,002 ... 0,2 0,006 ... 0,6 0,01 ... 1	0,02 ... 2 0,06 ... 6 0,1 ... 10	-	-	■	
G1/2	1 2/12		0,002 ... 0,2 0,006 ... 0,6 0,01 ... 1	0,02 ... 2 0,06 ... 6 0,1 ... 10	-	-	■			
Unidad de indicación y control con LED, para IO-Link										

Cuadro general del producto

Función	Ejecución	Estructura constructiva	Conexión neumática 1, 2, 3	Diámetro nominal Alimentación/escape de aire [mm]	Margen de regulación de la presión		Introducción del valor de consigna			→ Página/ Internet
					[MPa]	[bar]	Tipo de tensión	Tipo de corriente	Digital	
Reguladores de presión		Unidad de indicación y control con LCD, unidad de presión variable								
		Válvula de diafragma servopilotada	G1/8	6/4,5	0,002 ... 0,2 0,006 ... 0,6 0,01 ... 1	0,02 ... 2 0,06 ... 6 0,1 ... 10	■	■	–	18
			Placa base	6/4,5	0,002 ... 0,2 0,006 ... 0,6 0,01 ... 1	0,02 ... 2 0,06 ... 6 0,1 ... 10	■	■	–	
				8/7	0,002 ... 0,2 0,006 ... 0,6 0,01 ... 1	0,02 ... 2 0,06 ... 6 0,1 ... 10	■	■	–	
			G1/4	8/7	0,002 ... 0,2 0,006 ... 0,6 0,01 ... 1	0,02 ... 2 0,06 ... 6 0,1 ... 10	■	■	–	
	G1/2	1 2/12	0,002 ... 0,2 0,006 ... 0,6 0,01 ... 1	0,02 ... 2 0,06 ... 6 0,1 ... 10	■	■	–			
		Válvula de diafragma servopilotada	Placa base MPA	6/4,5, 8/7	0,002 ... 0,2 0,006 ... 0,6 0,01 ... 1	0,02 ... 2 0,06 ... 6 0,1 ... 10	–	–	■	mpas
	Unidad de indicación y control con LED, para terminal de válvulas MPA-S									

Cuadro general de periféricos

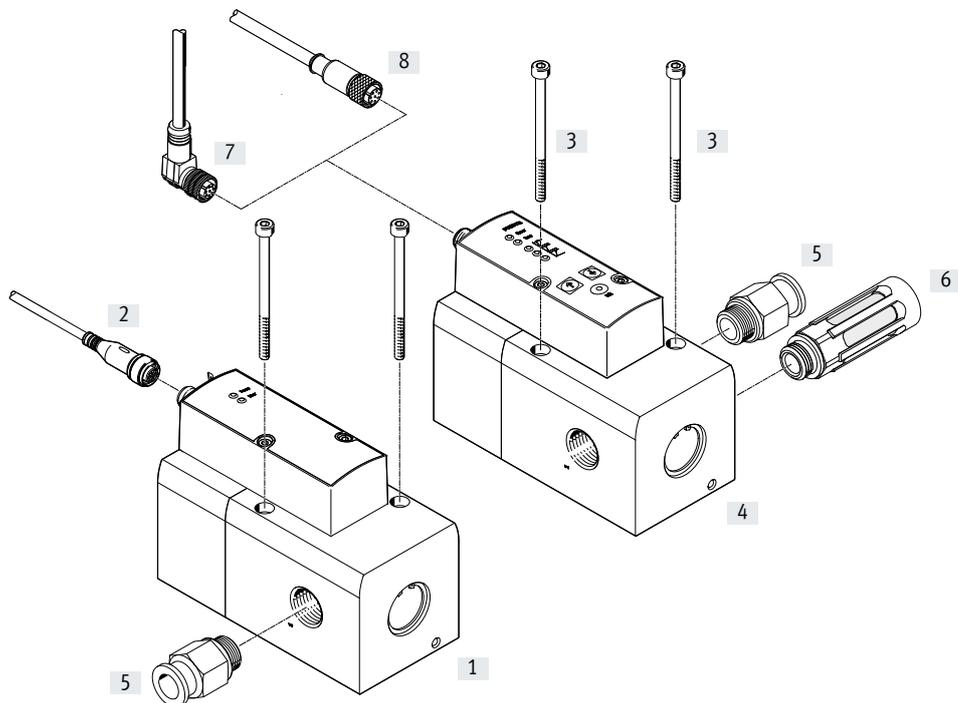
Válvula individual VPPM-6L ... , VPPM-8L ...



Accesorios		Descripción	→ Página/Internet
[1]	Regulador de presión proporcional VPPM	Unidad de indicación y control con LED, IO-Link	26
[2]	Cable de conexión NEBU-M12G5...	-	41
[3]	Regulador de presión proporcional VPPM	Unidad de indicación y control con LED	40
[4]	Zócalo con cable acodado NEBU-M12W8-...	-	40
[5]	Regulador de presión proporcional VPPM	Unidad de indicación y control con LCD	18
[6]	Zócalo con cable, recto SIM-M12-8GD-...	-	18
[7]	Racor rápido roscado QS	Para la conexión de tubos flexibles con calibración del diámetro exterior	qs
[8]	Silenciador	Para el montaje en conexiones del aire de escape	u
[9]	Escuadra VAME-P1-A	Para la fijación de la válvula	37
[10]	Accesorio para montaje en perfil DIN VAME-P1-T	Para la fijación en un perfil DIN	38

Cuadro general de periféricos

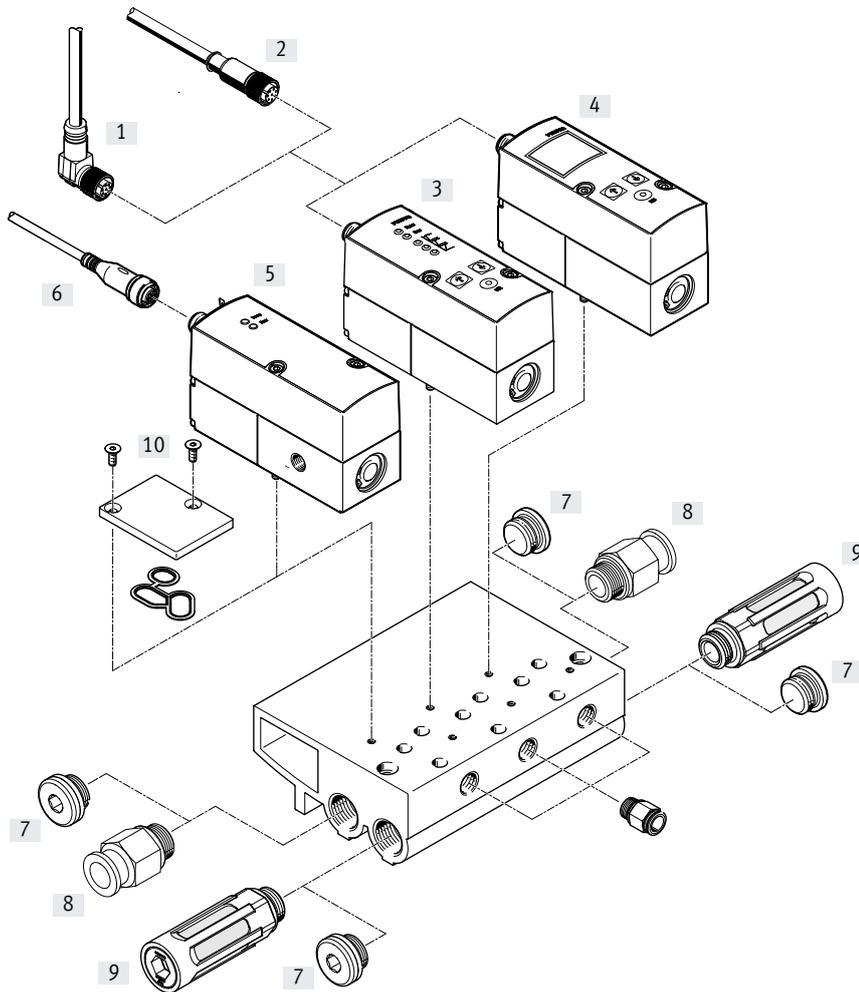
Válvula individual VPPM-12L ...



Accesorios		Descripción	→ Página/Internet
[1]	Regulador de presión proporcional VPPM	Unidad de indicación y control con LED, IO-Link	26
[2]	Cable de conexión NEBU-M12G5-...	-	41
[3]	Tornillos de fijación	-	-
[4]	Regulador de presión proporcional VPPM	Unidad de indicación y control con LED o LCD	18
[5]	Racor rápido roscado QS	Para la conexión de tubos flexibles con calibración del diámetro exterior	qs
[6]	Silenciador	Para el montaje en conexiones del aire de escape	u
[7]	Zócalo con cable, acodado NEBU-M12W8-...	-	40
[8]	Zócalo con cable, recto SIM-M12-8GD-...	-	40

Cuadro general de periféricos

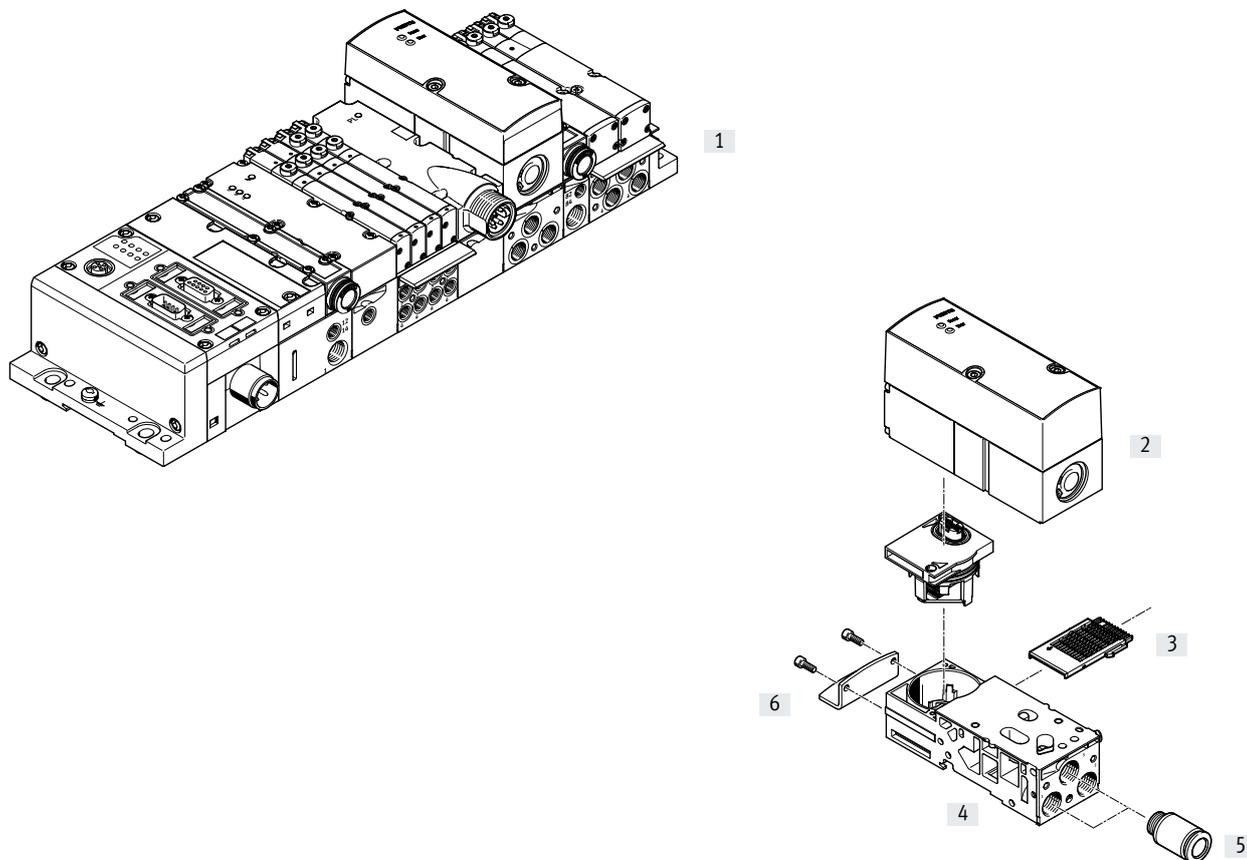
Batería de válvulas con VPPM-6F ... , VPPM-8F ...



Accesorios	Descripción	→ Página/Internet
[1]	Zócalo con cable, acodado NEBU-M12W8-...	40
[2]	Zócalo con cable, recto SIM-M12-8GD-...	40
[3]	Regulador de presión proporcional VPPM	Unidad de indicación y control con LED 18
[4]	Regulador de presión proporcional VPPM	Unidad de indicación y control con LCD 18
[5]	Regulador de presión proporcional VPPM	Unidad de indicación y control con LED, IO-Link 26
[6]	Cable de conexión NEBU-M12G5-...	41
[7]	Tapón ciego B	– b
[8]	Racor rápido roscado QS	Para la conexión de tubos flexibles con calibración del diámetro exterior qs
[9]	Silenciador	Para el montaje en conexiones del aire de escape u
[10]	Placa ciega VABB-P1	Para posición no ocupada; junta y los tornillos avellanados incluidos en el suministro 36
	Bloque de conexión VABM	– 35

Cuadro general del sistema

VPPM-6TA ... , VPPM-8TA ... Para terminal de válvulas MPA-S



Accesorios		Descripción	→ Página/Internet
[1]	Terminal de válvulas MPA-S	Con conexión de bus de campo y VPPM	mpas
[2]	Regulador de presión proporcional VPPM	Para terminal de válvulas MPA-S	mpas
[3]	Módulo distribuidor eléctrico VMPA1-FB-EV-AB	Para la placa base del regulador de presión proporcional	mpas
[4]	Placa base VMPA-FB-AP-P1	Sin módulo distribuidor eléctrico y sin módulo eléctrico	mpas
[5]	Racor rápido roscado QS	-	qs
[6]	Elemento de fijación VMPA-BG	-	mpas

Códigos del producto

001	Serie		009	Margen de regulación de alta presión	
VPPM	Regulador de presión proporcional, modular		2H	2 bar	
002	Diámetro nominal [mm]		6H	6 bar	
6	6		10H	10 bar	
8	8		010	Margen inferior alternativo de regulación de la presión	
12	12		...L	0 ... 9 bar	
003	Tipo de válvula distribuidora		011	Margen superior alternativo de regulación de la presión	
L	Válvula con conexiones roscadas		...H	0,2 ... 10 bar	
F	Válvula de brida		012	Entrada del valor de consigna para válvulas individuales	
T	Válvula con brida para terminal de válvulas			Para terminales de válvulas/servoneumática	
004	Tipo de montaje		V1	0 ... 10 V	
	Estándar		LK	IO-Link®	
A	Terminal de válvulas MPA		A4	4 ... 20 mA	
005	Dinámica		013	Entrada/salida de conmutación	
L	Low			Sin	
006	Función de la válvula		N	NPN	
1	Válvula de 3/2 vías, normalmente cerrada		P	PNP	
007	Conexión neumática		014	Precisión total	
G18	G1/8			2 %	
G14	G1/4		S1	1 %	
G12	G1/2		015	Interfaz/unidad de indicación y control	
F	Brida/placa base			Sin	
008	Gama de regulación de baja presión		C1	Con LCD, unidad de presión variable	
0L	0 bar				

Hoja de datos – VPPM con interfaz analógica

-  Caudal
380 ... 7000 l/min
-  Tensión
21,6 ... 26,4 V DC
-  Margen de regulación de la presión
0,002 ... 1 MPa
0,02 ... 10 bar

Variantes

- Introducción del valor de consigna como señal de tensión analógica 0 ... 10 V
- Introducción del valor de consigna como señal de corriente analógica 4 ... 20 mA
- Ejecución con LED
- Con pantalla LCD (... C1)
- Salida de conmutación NPN (N) o PNP (P)



Especificaciones técnicas generales			VPPM-6	VPPM-8	VPPM-12	Placa base	
Código del producto			VPPM-6	VPPM-8	VPPM-12	Placa base	
Conexión neumática			G1/8	G1/4	G1/2	Mediante placa base	
Función de la válvula			Regulador de presión proporcional de 3 vías				
Estructura constructiva			Regulador de diafragma servopilotado				
Junta			Blanda				
Tipo de accionamiento			Eléctrico				
Tipo de control			Servopilotado				
Tipo de reposición			Muelle mecánico				
Tipo de fijación			Con taladro pasante, con accesorios				
Posición de montaje			Indistinta				
Diámetro nominal	Alimentación de aire	[mm]	6	8	12	6	8
	Descarga de aire	[mm]	4,5	7	12	4,5	7
Caudal nominal normal			→ Esquemas				
Peso del producto			400	560	2050	400	560

Datos eléctricos			VPPM-6	VPPM-8	VPPM-12
Código del producto			VPPM-6	VPPM-8	VPPM-12
Conexión eléctrica			Conector redondo, 8 pines, M12		
Margen de tensión de funcionamiento [V DC]			24 ± 10 % = 21,6 ... 26,4		
Rizado residual [%]			10		
Tiempo de utilización [%]			100		
Consumo máx. de potencia eléctrica [W]			7	7	12
Señal de introducción del valor de consigna	Tensión	[V DC]	0 ... 10		
	Corriente	[mA]	4 ... 20		
Resistencia a cortocircuitos			Para todas las conexiones eléctricas		
Protección contra inversión de polaridad			Para todas las conexiones eléctricas		
Grado de protección			IP65		

-  **Nota**
En caso de una ruptura del cable de alimentación se mantiene la presión de salida sin regulación.

Hoja de datos – VPPM con interfaz analógica

Condiciones de funcionamiento y ecológicas				
Margen de regulación de la presión	[MPa]	0,002 ... 0,2	0,006 ... 0,6	0,01 ... 1
	[bar]	0,02 ... 2	0,06 ... 6	0,1 ... 10
Fluido de funcionamiento	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Gases inertes			
Nota sobre el fluido de funcionamiento/mando	No es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado			
Presión de entrada 1 ¹⁾	[MPa]	0 ... 0,4	0 ... 0,8	0... 1,1
	[bar]	0 ... 4	0 ... 8	0... 11
Histéresis máxima de la presión	[mbar]	10	30	50
Histéresis	[%]	0,5 FS		
Linealidad	[%]	1 FS		
Desviación de la linealidad FS (Full Scale = escala completa)	[%]	2		
Reproducibilidad	[%]	0,5 FS		
Precisión total	[%]	1,25 FS		
Precisión de repetición FS (Full Scale = escala completa)	[%]	0,5		
Coefficiente de temperatura	[%/K]	0,04		
Temperatura ambiente unidad de indicación y control LED (estándar)	[°C]	0 ... 60		
Temperatura ambiente unidad de indicación y control con LCD	[°C]	0 ... 50		
Temperatura del medio	[°C]	10 ... 50		
Nota sobre los materiales	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)			
Conformidad PWIS	VDMA24364-B1/B2-L			
Resistencia a la corrosión	[CRC]	2 ²⁾		
Marcado CE (véase la declaración de conformidad)	Según la Directiva CEM de la UE (véase la declaración de conformidad) ³⁾			
	Según directiva de máquinas UE RoHS ³⁾			
Marcado UKCA (véase la declaración de conformidad)	Según la normativa del Reino Unido sobre CEM ³⁾			
	Según la normativa RoHS del Reino Unido ³⁾			
Certificación	Marca RCM			
	c UL us - Listed (OL)			
Organismo que expide el certificado	UL E322346			

1) La presión de entrada 1 siempre debería ser 1 bar mayor que la presión de salida máxima regulada.

2) Clase de resistencia a la corrosión CRC 2 según la norma Festo FN 940070

Exposición moderada a la corrosión. Aplicación en interiores en los que puede producirse condensación. Piezas exteriores visibles cuya superficie debe cumplir requisitos esencialmente decorativos y que están en contacto directo con las atmósferas habituales en entornos industriales.

3) Consulte el ámbito de aplicación en la declaración de conformidad CE: www.festo.com/catalogue/... → Soporte/Descargas.

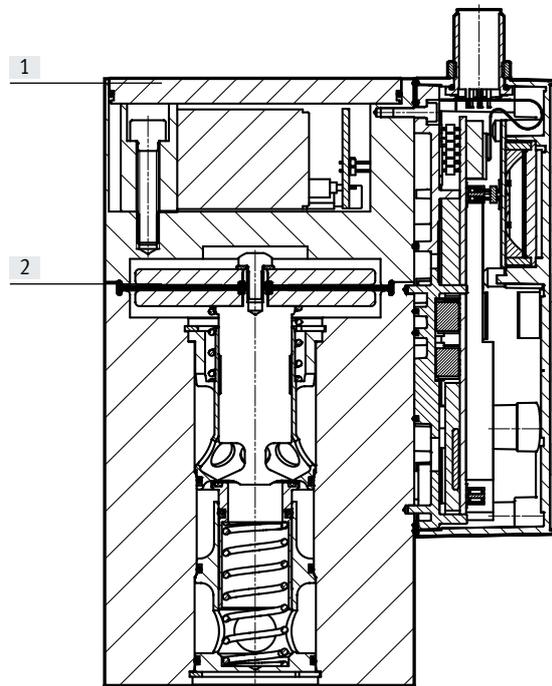
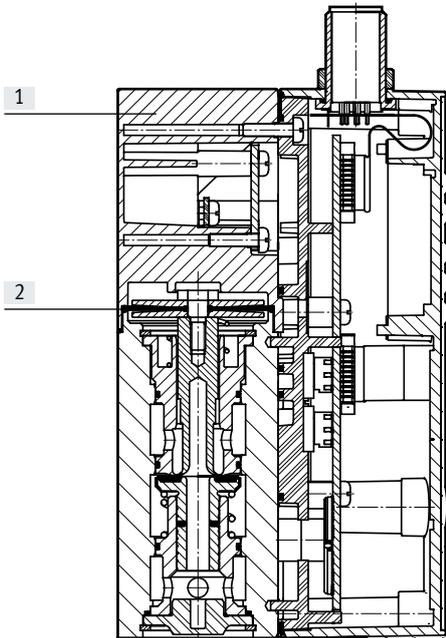
En caso de existir limitaciones de utilización de los equipos en zonas residenciales, comerciales e industriales, así como en empresas pequeñas, es posible que deban adoptarse medidas adicionales para reducir la emisión de interferencias.

Hoja de datos – VPPM con interfaz analógica

Materiales

Vista en sección VPPM-6 ..., VPPM-8 ...

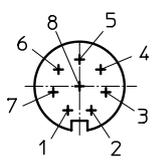
Vista en sección VPPM-12 ...



[1]	Cuerpo	Aleación de forja de aluminio
[2]	Diafragma	Caucho nitrílico

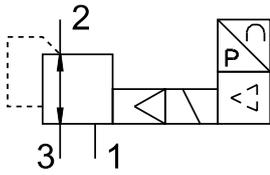
Hoja de datos – VPPM con interfaz analógica

Asignación de pines M12, conexión eléctrica

	Pin	Función
	1	Entrada digital D1
	2	Tensión de alimentación +24 V DC
	3	Entrada analógica W-
	4	Entrada analógica W+
	5	Entrada digital D2
	6	Salida analógica X
	7	0 V DC o GND
	8	Salida digital D3

Ejecución

Símbolo del circuito



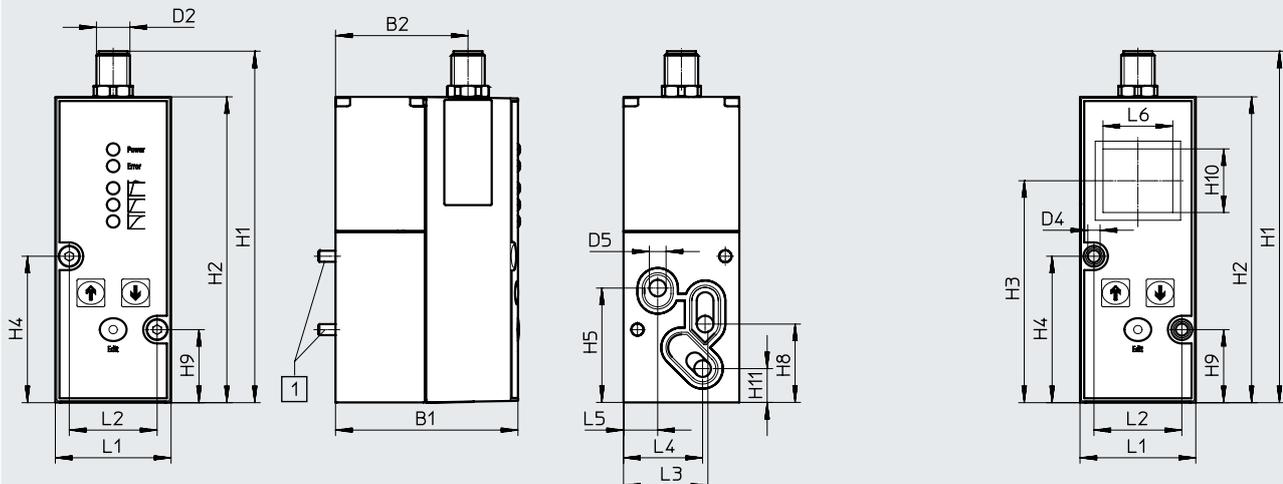
- Válvula de diafragma servopilotada
- Margen de regulación de la presión:
0,002 ... 0,2, 0,006 ... 0,6,
0,01 ... 1 MPa
- Señal de introducción de valor de consigna: 0 ... 10 V DC, 4 ... 20 mA

Hoja de datos – VPPM con interfaz analógica

Dimensiones

VPPM-8F, válvula para placa base

Descarga de datos CAD → www.festo.com
con LCD



[1] Tornillo cilíndrico M4x77

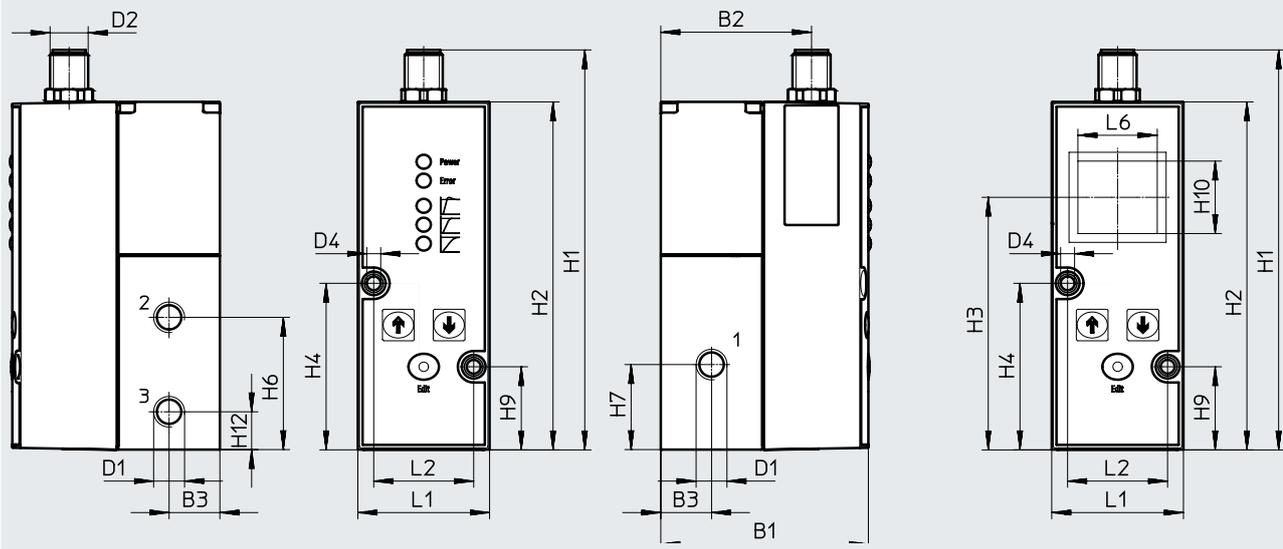
Código del producto	B1	B2	D2	D5 ∅	H1	H2	H3	H4	H5	H8	H9	H10	H11
VPPM-8F	77,4	59,5	M12x1	8	126,9	110,4	80	52,8	41,3	28,3	26,3	23	12,2

Código del producto	L1	L2	L3	L4	L5	L6
VPPM-8F	41,5	31,5	29,3	28,4	12,3	25

Dimensiones

VPPM-8L, conexión neumática G1/4

Descarga de datos CAD → www.festo.com
con LCD



Código del producto	B1	B2	B3	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H6	H7	H9	H10	H12
VPPM-8L	77,4	59,5	22	G1/4	M12x1	126,9	110,4	80	52,8	42	27	26,3	23	12

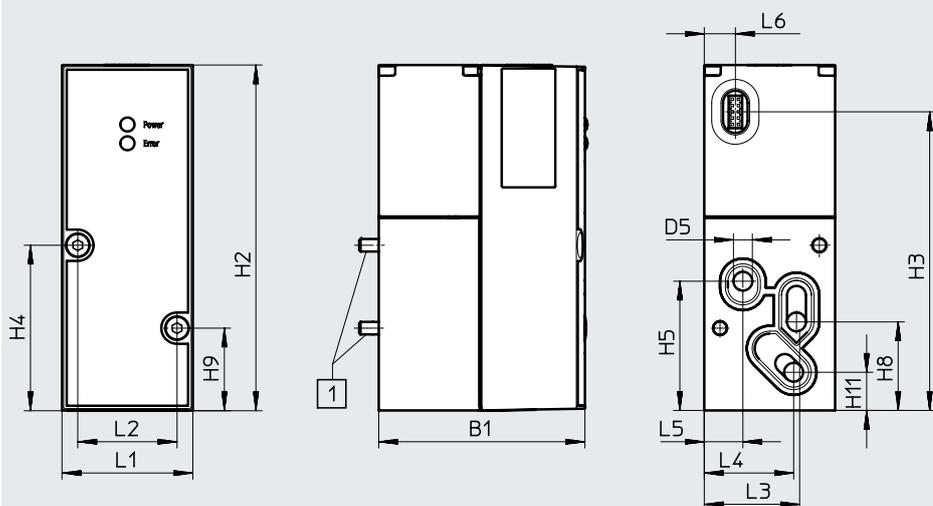
Código del producto	L1	L2	L6
VPPM-8L	47	31,5	25

Hoja de datos – VPPM con interfaz analógica

Dimensiones

Descarga de datos CAD → www.festo.com

VPPM-6TA, válvula para placa base



[1] Tornillo cilíndrico M4x55

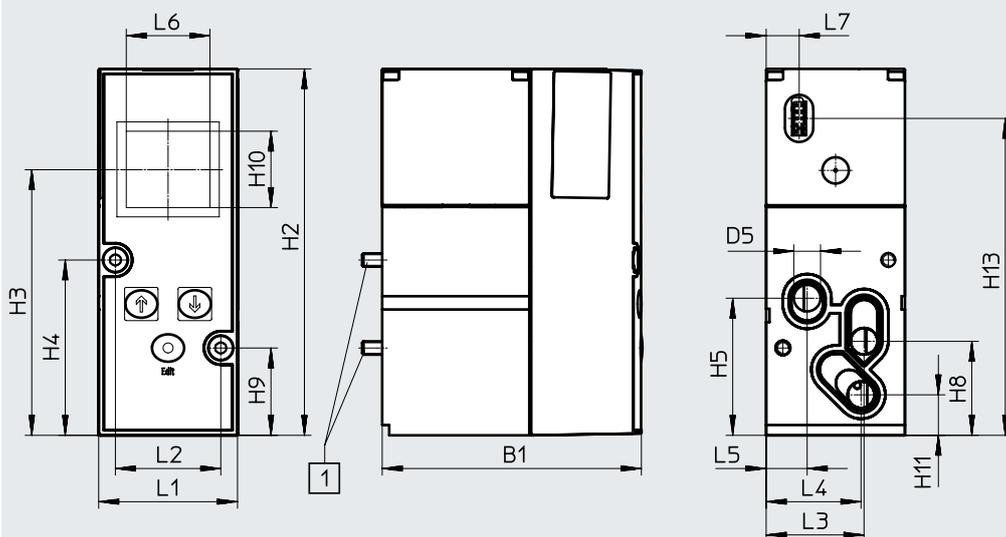
Código del producto	B1	D5 ∅	H2	H3	H4	H5	H8	H9	H11
VPPM-6TA	55,1	6	110,4	95,5	52,8	41,3	28,3	26,3	12,2

Código del producto	L1	L2	L3	L4	L5	L6
VPPM-6TA	41,5	31,5	30,3	28,4	12,3	9,9

Dimensiones

Descarga de datos CAD → www.festo.com

VPPM-8TA, válvula para placa base con LCD



[1] Tornillo cilíndrico M4x77

Código del producto	B1	D5 ∅	H2	H3	H4	H5	H8	H9	H10	H11	H13
VPPM-8TA	77,4	8	110,4	80	52,8	41,3	28,3	26,3	23	12,2	95,5

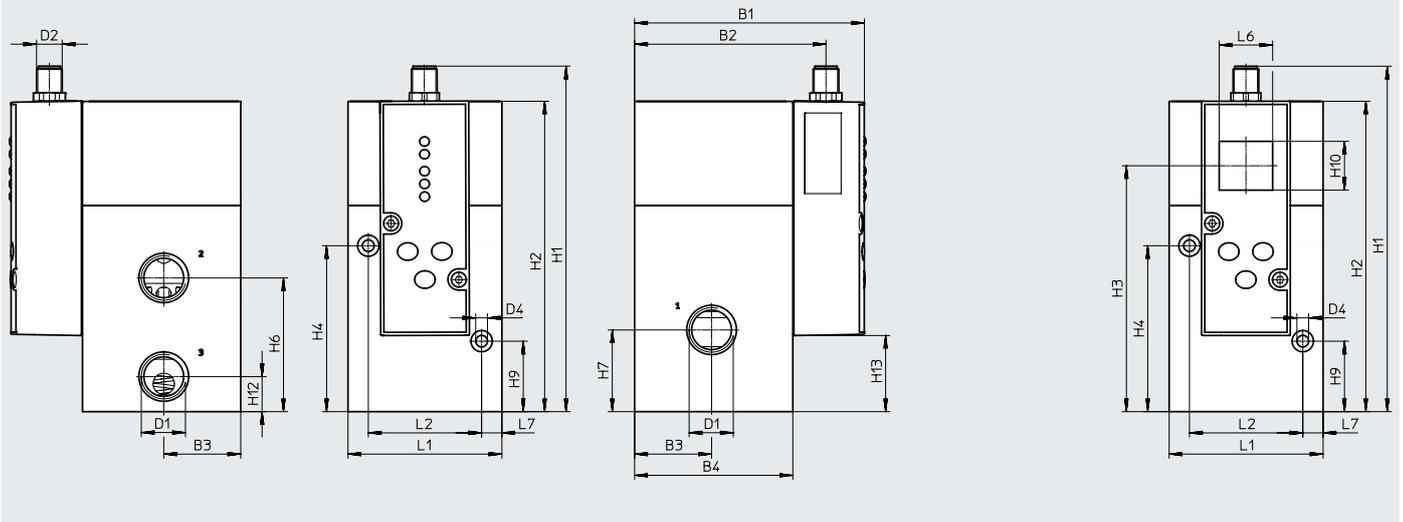
Código del producto	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7
VPPM-8TA	41,5	31,5	29,3	28,4	12,3	25	9,9

Hoja de datos – VPPM con interfaz analógica

Dimensiones

VPPM-12L, conexión neumática G1/2

Descarga de datos CAD → www.festo.com
con LCD



Código del producto	B1	B2	B3	B4	D1	D2	D4 Ø	H1	H2	H3	H4	H6	H7	H9	H10	H12	H13
VPPM-12L	107,4	89,5	36	74	G1/2	M12x1	5,5	162,8	146,3	116	78,2	63	38,5	33,2	23	16,5	35,9

Código del producto	L1	L2	L6	L7
VPPM-12L	72	53	25	9,5

Hoja de datos – VPPM con interfaz IO-Link

-  Caudal
380 ... 7000 l/min
-  Tensión
18 ... 30 V DC
-  Margen de regulación de la presión
0,002 ... 1 MPa
0,02 ... 10 bar

- Transmisión de valores digitales de consigna y reales
- Para conectar a un master IO-Link/I-Port
- Ejecución con LED
- Salida comparador (digital)



Especificaciones técnicas generales

			VPPM-6	VPPM-8	VPPM-12	Placa base	
Conexión neumática			G1/8	G1/4	G1/2	Mediante placa base	
Función de la válvula			Regulador de presión proporcional de 3 vías				
Estructura constructiva			Regulador de diafragma servopilotado				
Tipo de display			LED				
Junta			Blanda				
Tipo de accionamiento			Eléctrico				
Tipo de control			Servopilotado				
Tipo de reposición			Muelle mecánico				
Tipo de fijación			Con taladro pasante, con accesorios				
Posición de montaje			Indistinta				
Diámetro nominal	Alimentación de aire	[mm]	6	8	12	6	8
	Descarga de aire	[mm]	4,5	7	12	4,5	7
Caudal nominal normal		[l/min]	→ Esquemas				
Peso del producto		[g]	400	560	2050	400	560
IO-Link	Protocolo		IO-Link, I-Port				
	Versión de protocolo		Dispositivo V1.1				
	Tipo de puerto		A				
	Ancho de banda de datos de proceso OUT	[bytes]	2				
	Datos de proceso IN	[bytes]	2				
Modo de comunicación	COM1	[kBd]	4,8				
	COM2	[kBd]	38,4				
	COM3	[kBd]	230,4				
IO-Link	Duración mínima del ciclo	[ms]	0,5				
Información sobre los materiales	Cuerpo		Aleación de forja de aluminio				

Datos eléctricos

Código del producto		VPPM-6	VPPM-8	VPPM-12
Conexión eléctrica		Conector M12, 5 pines		
Margen de tensión de funcionamiento		18 ... 30		
Consumo de corriente máx.		300	300	500
Consumo máx. de potencia eléctrica		7		12
Resistencia a cortocircuitos		Para todas las conexiones eléctricas		
Protección contra inversión de polaridad		Para todas las conexiones eléctricas		
Rizado residual		10		
Tiempo de utilización		100		
Grado de protección		IP65		

Nota

En caso de una ruptura del cable de alimentación se mantiene la presión de salida sin regulación.

Hoja de datos – VPPM con interfaz IO-Link

Condiciones de funcionamiento y ecológicas			
Margen de regulación de la presión	[MPa]	0,002 ... 0,2	0,006 ... 0,6
	[bar]	0,02 ... 2	0,06 ... 6
Fluido de funcionamiento	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Gases inertes		
Nota sobre el fluido de funcionamiento/mando	No es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado		
Presión de entrada 1 ¹⁾	[MPa]	0 ... 0,4	0 ... 0,8
	[bar]	0 ... 4	0 ... 8
Histéresis máxima de la presión	[mbar]	10	30
Histéresis	[%]	0,5 FS	
Linealidad	[%]	1 FS	
Desviación de la linealidad FS (Full Scale = escala completa)	[%]	1	
Reproducibilidad	[%]	0,5 FS	
Precisión total	[%]	1,25 FS	
Precisión de repetición FS (Full Scale = escala completa)	[%]	0,5	
Coefficiente de temperatura	[%/K]	0,04	
Temperatura ambiente	[°C]	0 ... 60	
Temperatura del medio	[°C]	10 ... 50	
Nota sobre los materiales	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)		
Conformidad PWIS	VDMA24364-B1/B2-L		
Resistencia a la corrosión	[CRC]	2 ²⁾	
Marcado CE (véase la declaración de conformidad)	Según la Directiva CEM de la UE (véase la declaración de conformidad) ³⁾		
	Según directiva de máquinas UE RoHS ³⁾		
Marcado UKCA (véase la declaración de conformidad)	Según la normativa del Reino Unido sobre CEM ³⁾		
	Según la normativa RoHS del Reino Unido ³⁾		
Certificación	Marca RCM		
	c UL us - Listed (OL)		
Organismo que expide el certificado	UL E322346		

1) La presión de entrada 1 siempre debería ser 1 bar mayor que la presión de salida máxima regulada.

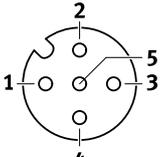
2) Clase de resistencia a la corrosión CRC 2 según la norma Festo FN 940070

Exposición moderada a la corrosión. Aplicación en interiores en los que puede producirse condensación. Piezas exteriores visibles cuya superficie debe cumplir requisitos esencialmente decorativos y que están en contacto directo con las atmósferas habituales en entornos industriales.

3) Consulte el ámbito de aplicación en la declaración de conformidad CE: www.festo.com/catalogue/... → Soporte/Descargas.

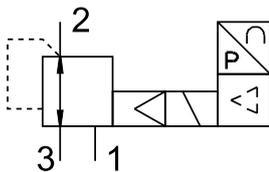
En caso de existir limitaciones de utilización de los equipos en zonas residenciales, comerciales e industriales, así como en empresas pequeñas, es posible que deban adoptarse medidas adicionales para reducir la emisión de interferencias.

Asignación de pines de la interfaz IO-Link

	Pin	Asignación	Función
	1	24 V DC (U _{EL/SEN})	Alimentación de la tensión de funcionamiento (PS)
	2	n.c.	No conectado
	3	0 V DC (U _{EL/SEN})	Alimentación de la tensión de funcionamiento (PS)
	4	C/Q I-Port	Comunicación de datos
	5	n.c.	No conectado
	–	FE	Tierra funcional

Ejecución

Símbolo del circuito



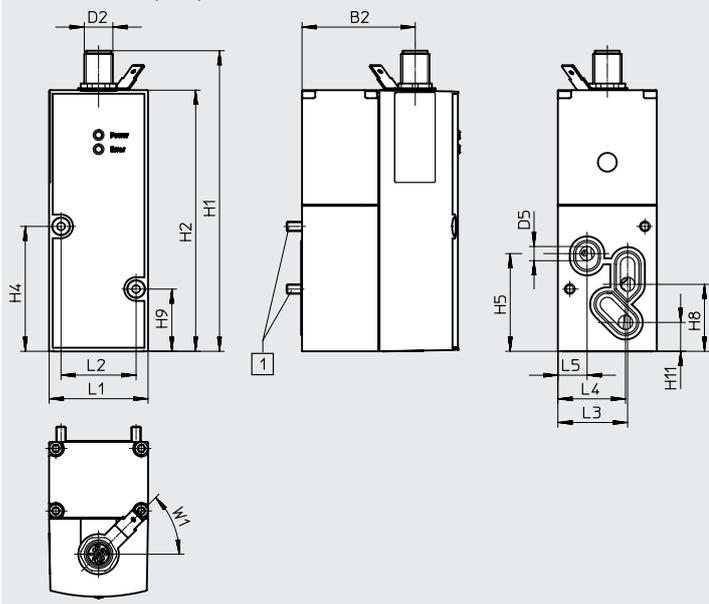
- Válvula de diafragma servopilotada
- Margen de regulación de la presión: 0,002 ... 0,2, 0,006 ... 0,6, 0,01 ... 1 MPa
- Señal de introducción de valor de consigna: 0 ... 10 V DC, 4 ... 20 mA

Hoja de datos – VPPM con interfaz IO-Link

Dimensiones

Descarga de datos CAD → www.festo.com

VPPM-6F, válvula para placa base



[1] Tornillo cilíndrico M4x65

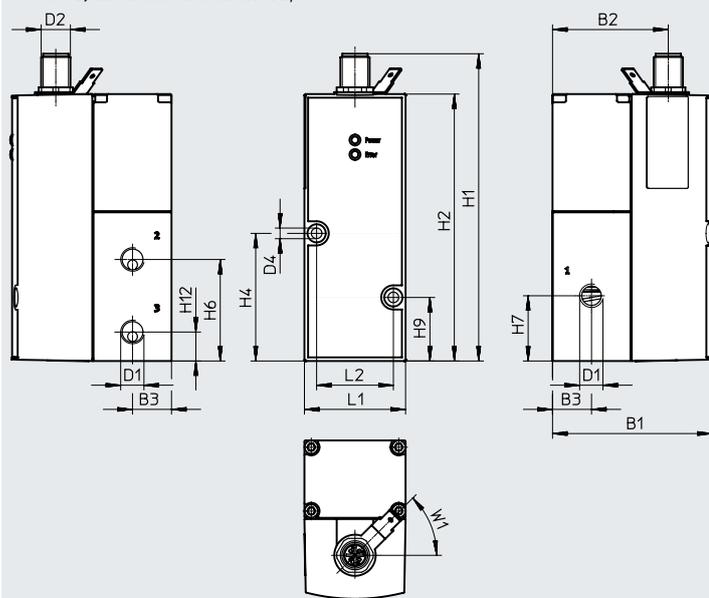
Código del producto	B1	B2	D2 ∅	D5 ∅	H1	H2	H4	H5	H8	H9	H11
VPPM-6F	65,5	47,5	M12x1	6	126,9	110,4	52,8	41,3	28,3	26,3	12,2

Código del producto	L1	L2	L3	L4	L5	W1 ± 5°
VPPM-6L	41,5	31,5	30,3	28,4	12,3	45°

Dimensiones

Descarga de datos CAD → www.festo.com

VPPM-6L, conexión neumática G1/8



Código del producto	B1	B2	B3	D1 ∅	D2 ∅	D4 ∅	H1	H2	H4	H6	H7	H9	H12
VPPM-6L	65,5	47,5	16	G1/8	M12x1	4,4	126,9	110,4	52,8	42	27	26,3	12

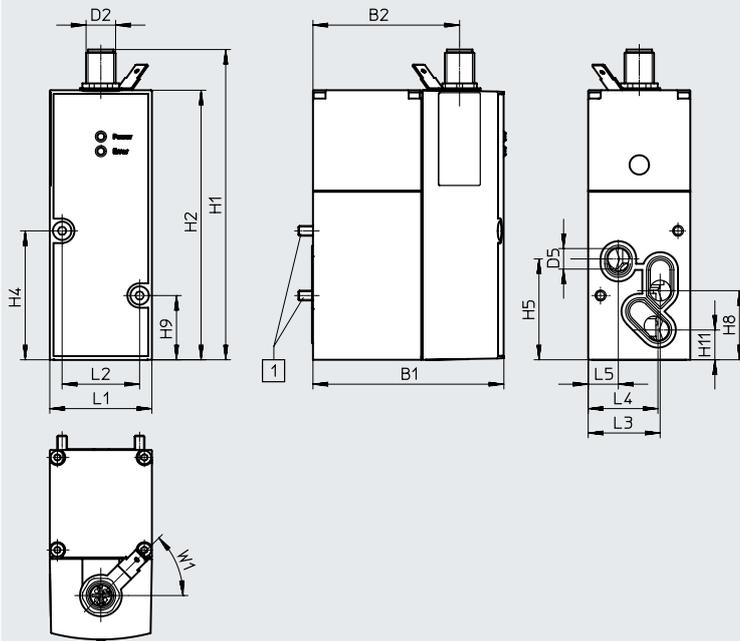
Código del producto	L1	L2	W1 ± 5°
VPPM-6L	41,5	31,5	45°

Hoja de datos – VPPM con interfaz IO-Link

Dimensiones

Descarga de datos CAD → www.festo.com

VPPM-8F, válvula para placa base



[1] Tornillo cilíndrico M4x77

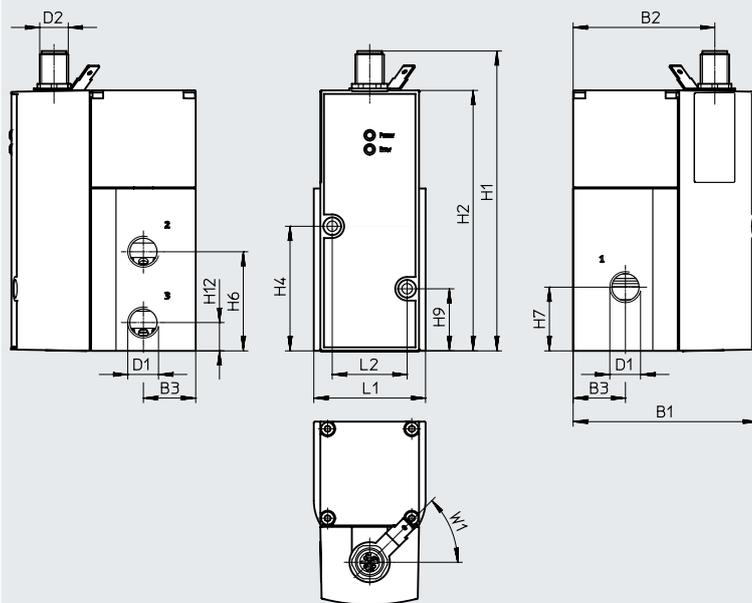
Código del producto	B1	B2	D2	D5 ø	H1	H2	H4	H5	H8	H9	H11
VPPM-8L	77,4	59,5	M12x1	8	126,9	110,4	52,8	41,3	28,3	26,3	12,2

Código del producto	L1	L2	L3	L4	L5	W1 ± 5°
VPPM-8L	41,5	31,5	29,3	28,4	12,3	45°

Dimensiones

Descarga de datos CAD → www.festo.com

VPPM-8L, conexión neumática G1/4



Código del producto	B1	B2	B3	D1	D2	H1	H2	H4	H6	H7	H9	H12
VPPM-8L	77,4	59,5	22	G1/4	M12x1	126,9	110,4	52,8	42	27	26,3	12

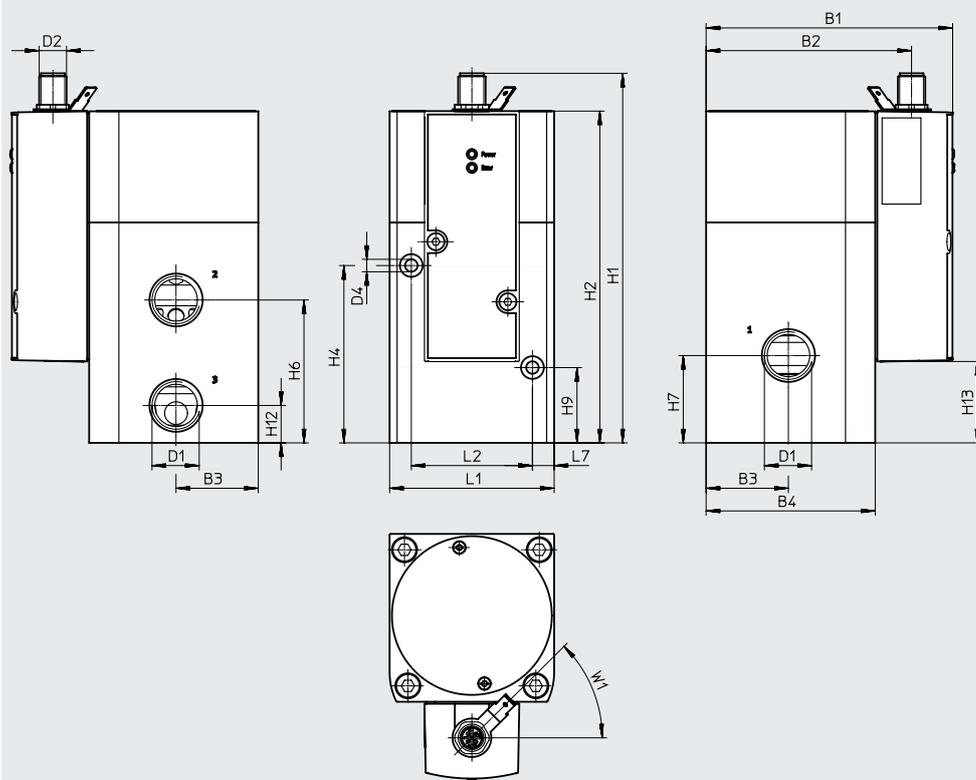
Código del producto	L1	L2	W1 ± 5°
VPPM-8L	47	31,5	45°

Hoja de datos – VPPM con interfaz IO-Link

Dimensiones

Descarga de datos CAD → www.festo.com

VPPM-12L, conexión neumática G1/2



Código del producto	B1	B2	B3	B4	D1	D2	D4 ø	H1	H2	H4	H6	H7	H9	H12	H13
VPPM-12L	107,4	89,5	36	74	G1/2	M12x1	4,4	162,8	146,3	78,2	63	38,5	33,2	16,5	35,9

Código del producto	L1	L2	L7	W1 ±5°
VPPM-12L	72	53	9,5	45°

Hoja de datos

Referencias de pedido		Conexión neumática		Margen de regulación de la presión		Nº art.	Código del producto	
VPPM con interfaz analógica		1, 2, 3		[MPa]	[bar]			
Tipo de tensión 0 ... 10 V								
Precisión total 2 %	G1/8	0,002 ... 0,2	0,02 ... 2	542233	VPPM-6L-L-1-G18-0L2H-V1N			
		0,006 ... 0,6	0,06 ... 6	542234	VPPM-6L-L-1-G18-0L6H-V1N			
				554043	VPPM-6L-L-1-G18-0L6H-V1P			
				558337	VPPM-6L-L-1-G18-0L6H-V1P-C1			
			558346	VPPM-6L-L-1-G18-0L6H-V1N-C1				
	G1/8	0,01 ... 1	0,1 ... 10	575125	VPPM-6L-L-1-G18-0L10H-V1P-C1			
				542235	VPPM-6L-L-1-G18-0L10H-V1N			
				554044	VPPM-6L-L-1-G18-0L10H-V1P			
	Placa base	0,002 ... 0,2	0,02 ... 2	542245	VPPM-6F-L-1-F-0L2H-V1N			
		0,006 ... 0,6	0,06 ... 6	542246	VPPM-6F-L-1-F-0L6H-V1N			
				558339	VPPM-6F-L-1-F-0L6H-V1P-C1			
				558347	VPPM-6F-L-1-F-0L6H-V1N-C1			
			571285	VPPM-8F-L-1-F-0L6H-V1P				
		0,01 ... 1	0,1 ... 10	542247	VPPM-6F-L-1-F-0L10H-V1N			
	G1/4	0,006 ... 0,6	0,06 ... 6	571296	VPPM-8L-L-1-G14-0L6H-V1P			
	Precisión total 1 %	G1/8	0,002 ... 0,2	0,02 ... 2	542227	VPPM-6L-L-1-G18-0L2H-V1N-S1		
			0,006 ... 0,6	0,06 ... 6	542228	VPPM-6L-L-1-G18-0L6H-V1N-S1		
					554039	VPPM-6L-L-1-G18-0L6H-V1P-S1		
				571448	VPPM-6L-L-1-G18-0L6H-V1N-S1C1			
				575121	VPPM-6L-L-1-G18-0L6H-V1P-S1C1			
			0,01 ... 1	0,1 ... 10	542229	VPPM-6L-L-1-G18-0L10H-V1N-S1		
			554040	VPPM-6L-L-1-G18-0L10H-V1P-S1				
			558335	VPPM-6L-L-1-G18-0L10H-V1P-S1C1				
			558345	VPPM-6L-L-1-G18-0L10H-V1N-S1C1				
Placa base		0,002 ... 0,2	0,02 ... 2	542239	VPPM-6F-L-1-F-0L2H-V1N-S1			
		0,006 ... 0,6	0,06 ... 6	542240	VPPM-6F-L-1-F-0L6H-V1N-S1			
				571286	VPPM-8F-L-1-F-0L6H-V1P-S1			
				571287	VPPM-8F-L-1-F-0L6H-V1P-S1C1			
		0,01 ... 1	0,1 ... 10	542241	VPPM-6F-L-1-F-0L10H-V1N-S1			
G1/4		0,01 ... 1	0,1 ... 10	571291	VPPM-8L-L-1-G14-0L10H-V1N-S1			
				571292	VPPM-8L-L-1-G14-0L10H-V1P-S1			
				571293	VPPM-8L-L-1-G14-0L10H-V1P-S1C1			
			0,006 ... 0,6	0,06 ... 6	571294	VPPM-8L-L-1-G14-0L6H-V1N-S1		
				571295	VPPM-8L-L-1-G14-0L6H-V1N-S1C1			
				571297	VPPM-8L-L-1-G14-0L6H-V1P-S1			
				571298	VPPM-8L-L-1-G14-0L6H-V1P-S1C1			
				575235	VPPM-12L-L-1-G12-0L10H-V1N-S1			
G1/2		0,01 ... 1	0,1 ... 10	575236	VPPM-12L-L-1-G12-0L10H-V1P-S1			
				575237	VPPM-12L-L-1-G12-0L10H-V1P-S1C1			
		0,006 ... 0,6	0,06 ... 6	575238	VPPM-12L-L-1-G12-0L6H-V1N-S1			
			575239	VPPM-12L-L-1-G12-0L6H-V1N-S1C1				
			575240	VPPM-12L-L-1-G12-0L6H-V1P-S1				
			575241	VPPM-12L-L-1-G12-0L6H-V1P-S1C1				

Hoja de datos

Referencias de pedido		Conexión neumática		Margen de regulación de la presión		Nº art.	Código del producto	
VPPM con interfaz analógica		1, 2, 3		[MPa]	[bar]			
Tipo de corriente 4 ... 20 mA								
Precisión total 2 %	G1/8	0,002 ... 0,2	0,02 ... 2	542236	VPPM-6L-L-1-G18-0L2H-A4N			
				542237	VPPM-6L-L-1-G18-0L6H-A4N			
				554045	VPPM-6L-L-1-G18-0L6H-A4P			
		0,006 ... 0,6	0,06 ... 6	558338	VPPM-6L-L-1-G18-0L6H-A4P-C1			
				542238	VPPM-6L-L-1-G18-0L10H-A4N			
				554046	VPPM-6L-L-1-G18-0L10H-A4P			
	0,01 ... 1	0,1 ... 10	542248	VPPM-6F-L-1-F-0L2H-A4N				
			542249	VPPM-6F-L-1-F-0L6H-A4N				
			558340	VPPM-6F-L-1-F-0L6H-A4P-C1				
			571282	VPPM-8F-L-1-F-0L6H-A4P				
	Placa base	0,002 ... 0,2	0,02 ... 2	542248	VPPM-6F-L-1-F-0L2H-A4N			
				542249	VPPM-6F-L-1-F-0L6H-A4N			
		0,006 ... 0,6	0,06 ... 6	558340	VPPM-6F-L-1-F-0L6H-A4P-C1			
				571282	VPPM-8F-L-1-F-0L6H-A4P			
0,01 ... 1	0,1 ... 10	542250	VPPM-6F-L-1-F-0L10H-A4N					
		571299	VPPM-8L-L-1-G14-0L6H-A4P					
Precisión total 1 %	G1/8	0,002 ... 0,2	0,02 ... 2	542230	VPPM-6L-L-1-G18-0L2H-A4N-S1			
				542231	VPPM-6L-L-1-G18-0L6H-A4N-S1			
				554041	VPPM-6L-L-1-G18-0L6H-A4P-S1			
		0,006 ... 0,6	0,06 ... 6	575128	VPPM-6L-L-1-G18-0L6H-A4P-S1C1			
				542232	VPPM-6L-L-1-G18-0L10H-A4N-S1			
				554042	VPPM-6L-L-1-G18-0L10H-A4P-S1			
		0,01 ... 1	0,1 ... 10	558336	VPPM-6L-L-1-G18-0L10H-A4P-S1C1			
				542242	VPPM-6F-L-1-F-0L2H-A4N-S1			
				542243	VPPM-6F-L-1-F-0L6H-A4N-S1			
				571283	VPPM-8F-L-1-F-0L6H-A4P-S1			
		Placa base	0,002 ... 0,2	0,02 ... 2	542242	VPPM-6F-L-1-F-0L2H-A4N-S1		
					542243	VPPM-6F-L-1-F-0L6H-A4N-S1		
			0,006 ... 0,6	0,06 ... 6	571283	VPPM-8F-L-1-F-0L6H-A4P-S1		
					571284	VPPM-8F-L-1-F-0L6H-A4P-S1C1		
	0,01 ... 1	0,1 ... 10	542244	VPPM-6F-L-1-F-0L10H-A4N-S1				
			571288	VPPM-8L-L-1-G14-0L10H-A4N-S1				
	G1/4	0,01 ... 1	0,1 ... 10	571289	VPPM-8L-L-1-G14-0L10H-A4P-S1			
				571290	VPPM-8L-L-1-G14-0L10H-A4P-S1C1			
				571302	VPPM-8L-L-1-G14-0L6H-A4N-S1			
		0,006 ... 0,6	0,06 ... 6	571303	VPPM-8L-L-1-G14-0L6H-A4N-S1C1			
				571300	VPPM-8L-L-1-G14-0L6H-A4P-S1			
				571301	VPPM-8L-L-1-G14-0L6H-A4P-S1C1			
				575232	VPPM-12L-L-1-G12-0L10H-A4N-S1			
				575233	VPPM-12L-L-1-G12-0L10H-A4P-S1			
				575234	VPPM-12L-L-1-G12-0L10H-A4P-S1C1			
				575242	VPPM-12L-L-1-G12-0L6H-A4P-S1			
	G1/2	0,01 ... 1	0,1 ... 10	575243	VPPM-12L-L-1-G12-0L6H-A4P-S1C1			
				575244	VPPM-12L-L-1-G12-0L6H-A4N-S1			
				575245	VPPM-12L-L-1-G12-0L6H-A4N-S1C1			
		0,006 ... 0,6	0,06 ... 6	575242	VPPM-12L-L-1-G12-0L6H-A4P-S1			
				575243	VPPM-12L-L-1-G12-0L6H-A4P-S1C1			
				575244	VPPM-12L-L-1-G12-0L6H-A4N-S1			
	Para terminal de válvulas	A través de terminal de válvulas	0,002 ... 0,2	0,02 ... 2	542220	VPPM-6TA-L-1-F-0L2H		
					572410	VPPM-8TA-L-1-F-0L2H-C1		
542221					VPPM-6TA-L-1-F-0L6H			
0,006 ... 0,6			0,06 ... 6	572411	VPPM-8TA-L-1-F-0L6H-C1			
				542222	VPPM-6TA-L-1-F-0L10H			
				572412	VPPM-8TA-L-1-F-0L10H-C1			
Precisión total 1 %		A través de terminal de válvulas	0,002 ... 0,2	0,02 ... 2	542217	VPPM-6TA-L-1-F-0L2H-S1		
					572407	VPPM-8TA-L-1-F-0L2H-S1C1		
					542218	VPPM-6TA-L-1-F-0L6H-S1		
			0,006 ... 0,6	0,06 ... 6	572408	VPPM-8TA-L-1-F-0L6H-S1C1		
					542219	VPPM-6TA-L-1-F-0L10H-S1		
					572409	VPPM-8TA-L-1-F-0L10H-S1C1		
0,002 ... 0,2	0,02 ... 10	542219	VPPM-6TA-L-1-F-0L10H-S1					
		572409	VPPM-8TA-L-1-F-0L10H-S1C1					
		572409	VPPM-8TA-L-1-F-0L10H-S1C1					

Hoja de datos

Referencias de pedido VPPM con interfaz IO-Link	Conexión neumática 1, 2, 3	Margen de regulación de la presión		Nº art.	Código del producto
		[MPa]	[bar]		
Precisión total 1 %	G1/8	0,002 ... 0,2	0,02 ... 2	8024258	VPPM-6L-L-1-G18-0L2H-LK-S1
		0,006 ... 0,6	0,06 ... 6	8024259	VPPM-6L-L-1-G18-0L6H-LK-S1
		0,01 ... 1	0,1 ... 10	8024260	VPPM-6L-L-1-G18-0L10H-LK-S1
	Placa base	0,002 ... 0,2	0,02 ... 2	8031107	VPPM-6F-L-1-F-0L2H-LK-S1
		0,006 ... 0,6	0,06 ... 6	8031108	VPPM-6F-L-1-F-0L6H-LK-S1
		0,01 ... 1	0,1 ... 10	8031109	VPPM-6F-L-1-F-0L10H-LK-S1
	G1/4	0,002 ... 0,2	0,02 ... 2	8024261	VPPM-8L-L-1-G14-0L2H-LK-S1
		0,006 ... 0,6	0,06 ... 6	8024262	VPPM-8L-L-1-G14-0L6H-LK-S1
		0,01 ... 1	0,1 ... 10	8024263	VPPM-8L-L-1-G14-0L10H-LK-S1
	Placa base	0,002 ... 0,2	0,02 ... 2	8031110	VPPM-8F-L-1-F-0L2H-LK-S1
		0,006 ... 0,6	0,06 ... 6	8031111	VPPM-8F-L-1-F-0L6H-LK-S1
		0,01 ... 1	0,1 ... 10	8031112	VPPM-8F-L-1-F-0L10H-LK-S1
	G1/2	0,002 ... 0,2	0,02 ... 2	8024264	VPPM-12L-L-1-G12-0L2H-LK-S1
		0,006 ... 0,6	0,06 ... 6	8024265	VPPM-12L-L-1-G12-0L6H-LK-S1
		0,01 ... 1	0,1 ... 10	8024266	VPPM-12L-L-1-G12-0L10H-LK-S1

Referencias de pedido: producto modular

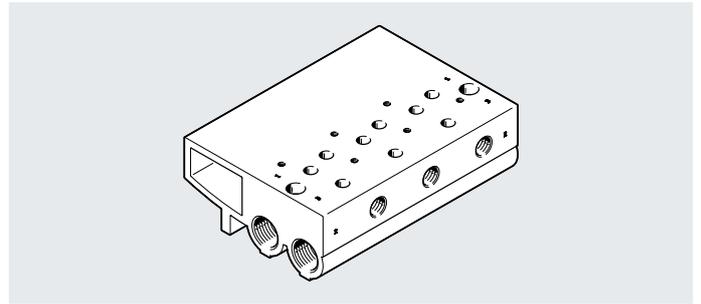
Tabla de pedidos		Condiciones	Código	Código a introducir
Tamaño	6			
Referencia básica	543432			
Tipo de construcción	Válvula modular, reguladora de presión		VPPM	VPPM
Diámetro nominal	6		-6	
	8		-8	
	12	[1]	-12	
Tipo de válvula	En línea	[2]	L	
	Válvula de brida	[3]	F	
	Válvula con brida para terminal de válvulas	[4]	T	
Dinámica	Dinámica baja (servopilotado, junta blanda)		-L	-L
Modo de funcionamiento, válvula	Válvula de 3/2 vías, normalmente cerrada		-1	-1
Tipo de conexión	Rosca G1/8		-G18	
	Rosca G1/4		-G14	
	Rosca G1/2		-G12	
	Brida/placa de conexión		-F	
Margen de regulación de la presión	0 ... 2 bar		-0L2H	
	0 ... 6 bar		-0L6H	
	0 ... 10 bar		-0L10H	
Margen inferior alternativo de regulación de la presión	0,1 ... 10 bar	[5]	-...L	
Margen superior alternativo de regulación de la presión	0,1 ... 10 bar	[5]	...H	
Indicación del valor de consigna	Tensión (estándar 0 ... 10 V)		-V1	
	IO-Link		-LK	
	Intensidad (estándar 4 ... 20 mA)		-A4	
Salida de conmutación	Conmutación PNP		P	
	Conmutación NPN		N	
Precisión total	1 %		-S1	
Unidad de indicación y control	Con LCD, unidad de presión variable		C1	

- 1) 12 Solo con tipo de válvula L (In-Line)
2) L Solo con tipo de conexión G18, G14, G12 (rosca G G1/8, G1/4, G1/2)
3) F Solo con tipo de conexión F (brida/placa base)
4) T Solo con tipo de conexión F (brida/placa base)
5) ...L No con margen de regulación de la presión (0L2H, 0L6H, 0L10H).
Deberá ser siempre menor que el margen superior alternativo de regulación de la presión H
5) ...H No con margen de regulación de la presión (0L2H, 0L6H, 0L10H).
Deberá ser siempre mayor que el margen superior alternativo de regulación de la presión L

Accesorios

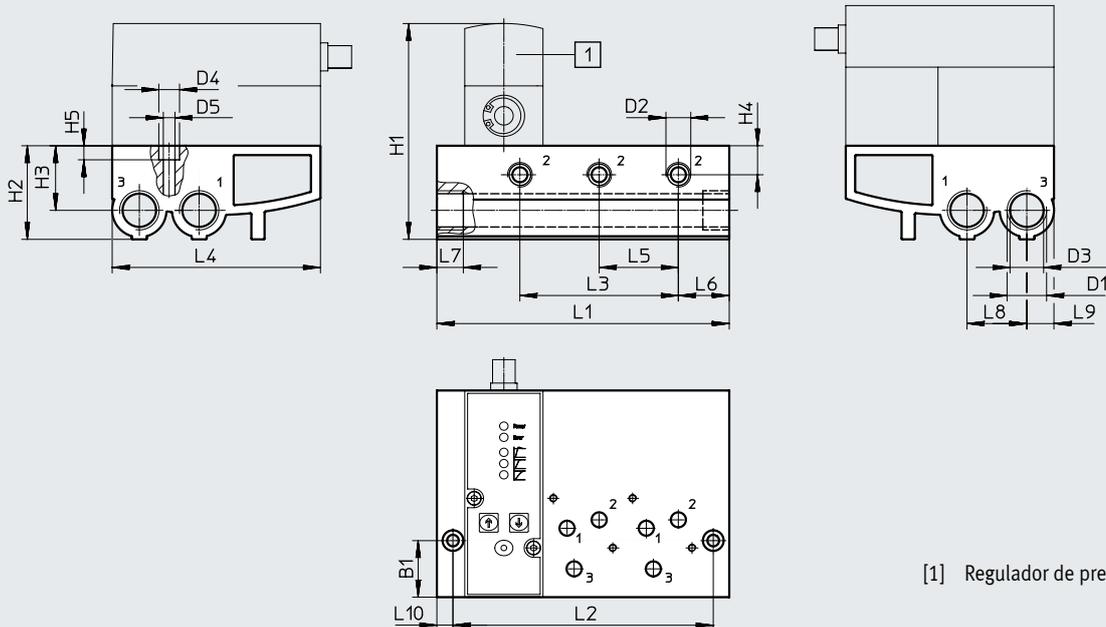
Bloque de conexión
VABM-P1

Material:
Aleación de forja de aluminio



Dimensiones

Descarga de datos CAD → www.festo.com



[1] Regulador de presión proporcional VPPM

Código del producto	B1	D1	D2	D3	D4	D5	H1	H2	H3	H4	H5
VABM-P1-SF-G14-2-P3	30,2	G1/2	G1/4	17,8	11	6,2	~116	50	34,5	15,5	7,5
VABM-P1-SF-G14-3-P3											
VABM-P1-SF-G14-4-P3											

Código del producto	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10
VABM-P1-SF-G14-2-P3	113	96	42	110,4	42	27	14	31,7	14,4	8,5
VABM-P1-SF-G14-3-P3	155	138	84							
VABM-P1-SF-G14-4-P3	197	180	126							

Dimensiones y referencias de pedido

Posiciones de válvula	L1	L2	L3	Peso [g]	CRC ¹⁾	Nº art.	Código del producto
2	113	96	42	900	2	542252	VABM-P1-SF-G14-2-P3
3	155	138	84	1230	2	542253	VABM-P1-SF-G14-3-P3
4	197	180	126	1565	2	542254	VABM-P1-SF-G14-4-P3

1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 2 según la norma Festo FN 940070

Exposición moderada a la corrosión. Aplicación en interiores en los que puede producirse condensación. Piezas exteriores visibles cuya superficie debe cumplir requisitos esencialmente decorativos y que están en contacto directo con las atmósferas habituales en entornos industriales.

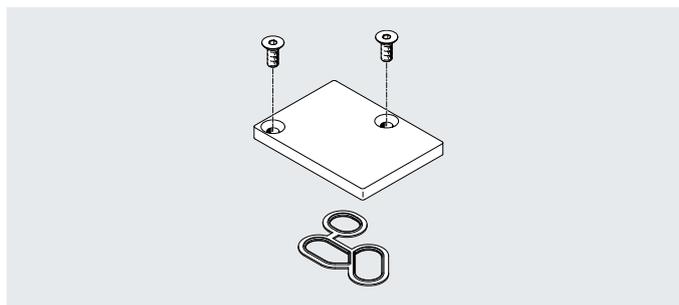
-  - **Nota**

En combinación con el bloque de conexión VABM-P1- ..., deben emplearse válvulas de brida VPPM-6F- ... y VPPM-8F- ...

Accesorios

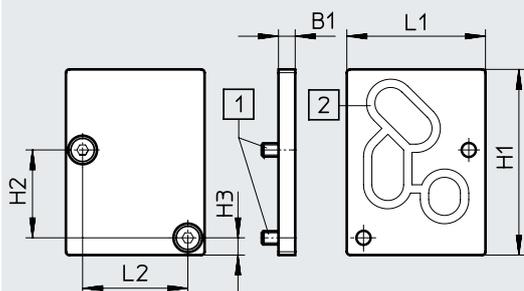
**Placa ciega
VABB-P1**

Material:
Aleación forjada de aluminio
anodizado liso, NBR, acero



Dimensiones

Descarga de datos CAD → www.festo.com



[1] Tornillo avellanado M4×10

[2] Junta VMPA- ...

Código del producto	B1	H1	H2	H3	L1	L2
VABB-P1	5	56	26,5	5,2	41,5	31,5

Referencias de pedido		Nº art.	Código del producto
Peso [g]	CRC		
35	1 ¹⁾	558350	VABB-P1

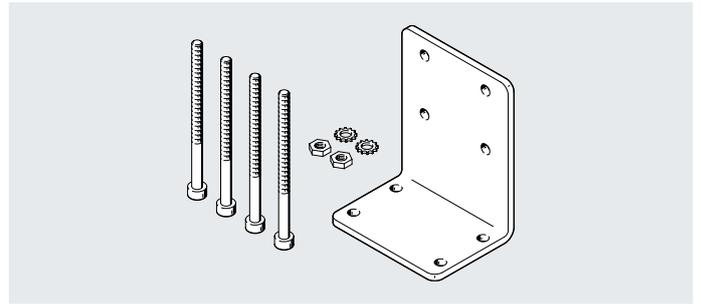
1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 1 según la norma Festo FN 940070

Baja exposición a la corrosión. Aplicación en interiores secos o como protección para el almacenamiento y el transporte. También es válido para piezas situadas bajo cubiertas, en zonas internas no visibles, o para piezas cubiertas en la aplicación concreta (p. ej., pasadores de accionamiento).

Accesorios

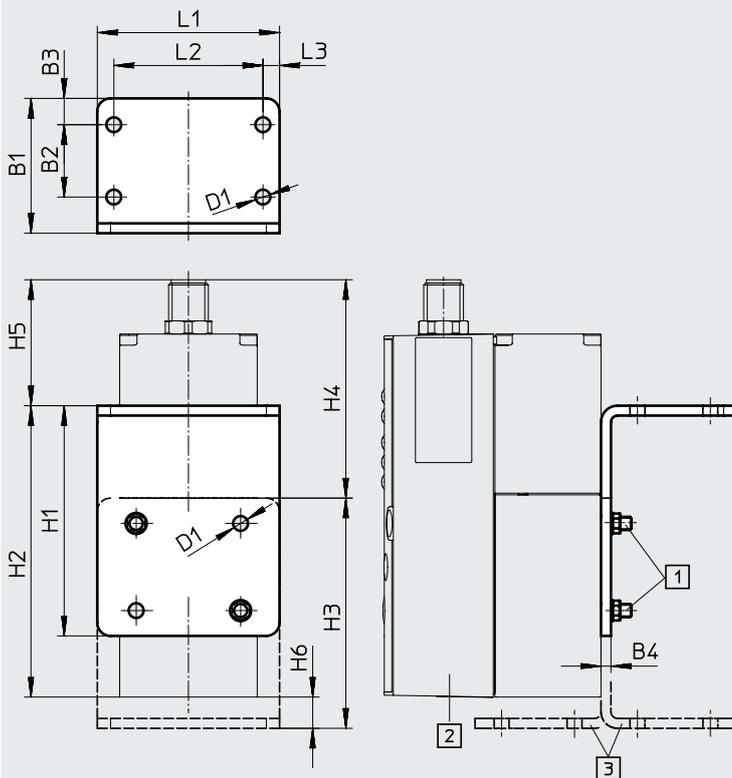
Escuadra
VAME-P1-A

Material:
Aleación forjada de aluminio
anodizado liso, acero



Dimensiones

Descarga de datos CAD → www.festo.com



[1] Tornillo cilíndrico M4

[2] Regulador de presión
proporcional VPPM

[3] La escuadra puede girarse
opcionalmente

Código del producto	B1	B2	B3	B4	D1 ∅	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3
VAME-P1-A	41	22	8	3	4,5	70	88,6	70	66,4	38,3	9,5	55	45	5

Referencias de pedido

Peso [g]	CRC	Nº art.	Código del producto
71	1 ¹⁾	542251	VAME-P1-A

1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 1 según la norma Festo FN 940070

Baja exposición a la corrosión. Aplicación en interiores secos o como protección para el almacenamiento y el transporte. También es válido para piezas situadas bajo cubiertas, en zonas internas no visibles, o para piezas cubiertas en la aplicación concreta (p. ej., pasadores de accionamiento).

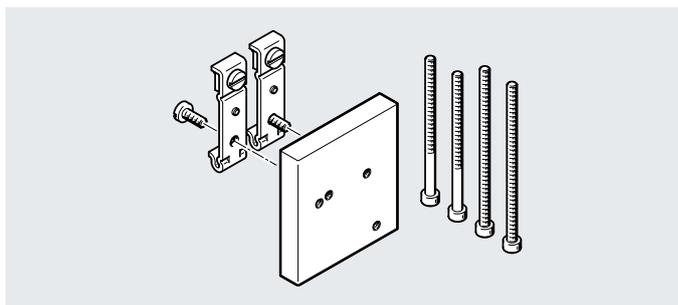
-  - Nota

En combinación con la escuadra VAME-P1-A, deberá utilizarse las válvulas con conexiones roscadas VPPM-6L- ... y VPPM-8L- ...

Accesorios

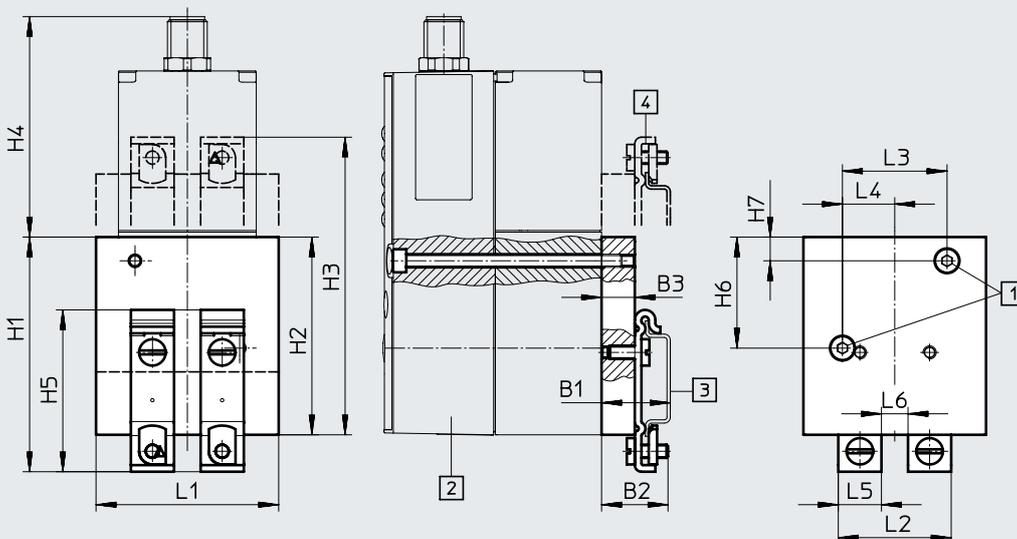
Accesorio para montaje en perfil DIN
VAME-P1-T

Material:
Aleación forjada de aluminio
anodizado liso, acero



Dimensiones

Descarga de datos CAD → www.festo.com



[1] Tornillo cilíndrico M4

[2] Regulador de presión
proporcional VPPM

[3] Perfil DIN NRH

[4] El accesorio para montaje con
perfil DIN puede girarse
opcionalmente 180°

Código del producto	B1	B2	B3	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	L1	L2	L3	L4	L5	L6
VAME-P1-T	20,7	20	10	71,2	60	90,3	66,9	49,1	33,7	7,2	55	34	31,5	15,75	13	8

Referencias de pedido

Peso [g]	CRC	Nº art.	Código del producto
150	1 ¹⁾	542255	VAME-P1-T

1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 1 según la norma Festo FN 940070

Baja exposición a la corrosión. Aplicación en interiores secos o como protección para el almacenamiento y el transporte. También es válido para piezas situadas bajo cubiertas, en zonas internas no visibles, o para piezas cubiertas en la aplicación concreta (p. ej., pasadores de accionamiento).

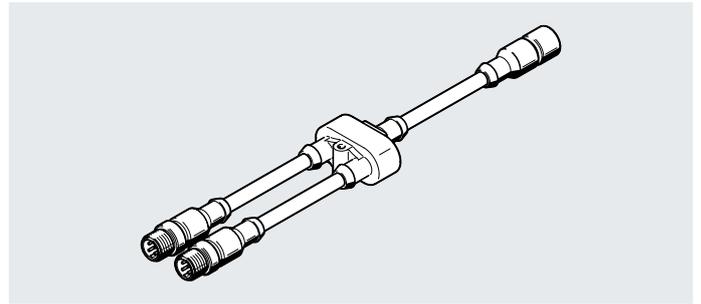
- Nota

En combinación con el perfil DIN VAME-P1-T deben utilizarse válvulas con conexiones roscadas VPPM-6L- ... y VPPM-8L- ...

Accesorios

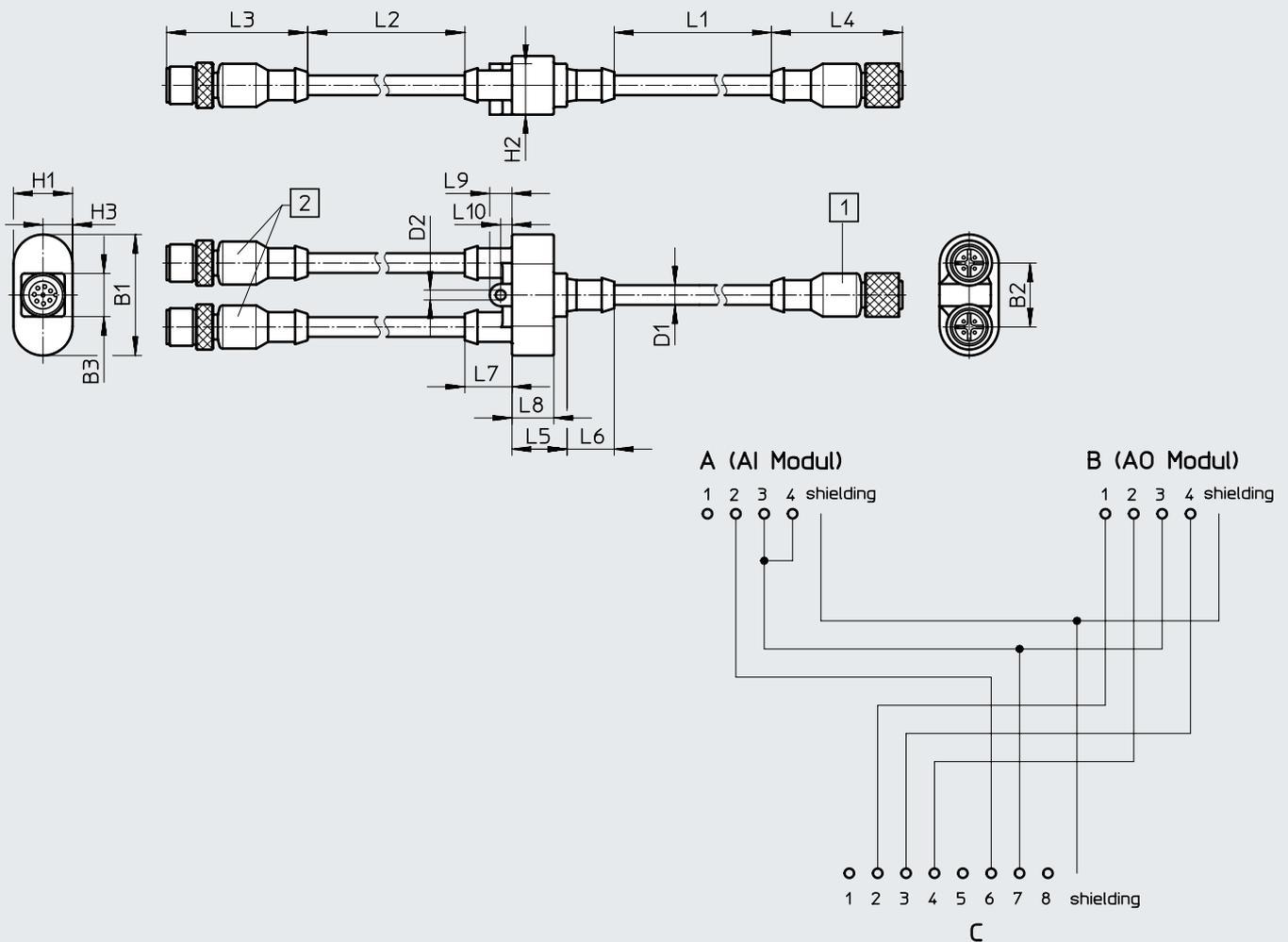
Cable de conexión
NEBV-M12G8-KD-3-M12G4

Para conectar los reguladores de presión proporcionales VPPM a los módulos de entradas y salidas analógicas del terminal CPX.



Dimensiones y distribución de conectores

Descarga de datos CAD → www.festo.com



[1] Zócalo, recto, 8 pines a VPPM

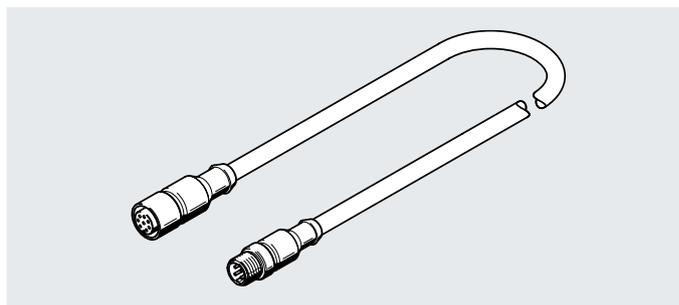
[2] Conector, recto, 4 pines a módulos CPX

Código del producto	B1	B2	B3	D1 ∅	D2 ∅	H1	H2	H3	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10
NEBV-M12G8-...	38,8	20,5	13,8	6,3	3,2	18,8	16,3	9,4	2500	500	44,9	41,7	17,5	15	15	13,3	7,1	3,6

Accesorios

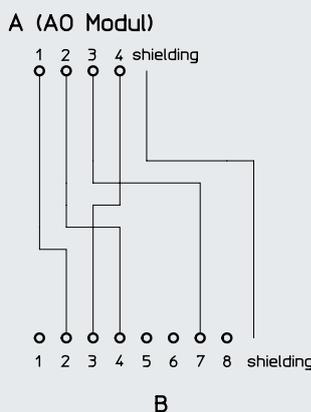
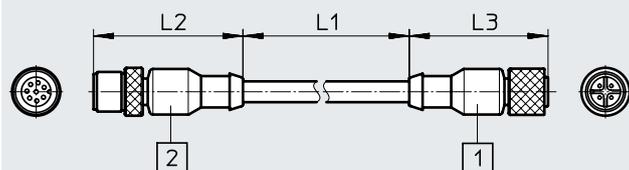
Cable de conexión NEBV-M12G8-K-5-M12G4

Para conectar el regulador de presión proporcional VPPM a los módulos de salidas analógicas del terminal CPX.



Dimensiones y distribución de conectores

Descarga de datos CAD → www.festo.com



[1] Conector recto,
M12 4 pines a módulo CPX

[2] Zócalo, recto,
M12 8 pines a VPPM

Código del producto	L1	L2	L3
NEBV-M12G8-K-2-M12G4	2000	44,9	41,7
NEBV-M12G8-K-5-M12G4	5000	44,9	41,7

Referencias de pedido		Nº art.	Código del producto
Cable de conexión		Hojas de datos → Internet: cable de conexión	
	Zócalo recto, 8 pines, M12	2 m	525616 SIM-M12-8GD-2-PU
		5 m	525618 SIM-M12-8GD-5-PU
		10 m	570008 SIM-M12-8GD-10-PU
	Zócalo acodado, 8 pines, M12	2 m	542256 NEBU-M12W8-K-2-N-LE8
		5 m	542257 NEBU-M12W8-K-5-N-LE8
		10 m	570007 NEBU-M12W8-K-10-N-LE8
	Un zócalo recto de 8 pines y un conector recto de 4 pines	2 m	553575 NEBV-M12G8-K-2-M12G4
		5 m	553576 NEBV-M12G8-K-5-M12G4
	Un zócalo recto de 8 pines y dos conectores rectos de 4 pines	547888	NEBV-M12G8-KD-3-M12G4
Módulo del valor de consigna		Hojas de datos → Internet: mpz	
	Módulo del valor de consigna para generar 6+1 señales de tensión analógicas	546224	MPZ-1-24DC-SGH-6-SW5

Accesorios

Referencias de pedido IO-Link		Nº art.	Código del producto
	Descripción		
Cable de conexión		Hojas de datos → Internet: cable de conexión	
	Zócalo recto, M12×1, 5 pines Grado de protección IP65, IP68, IP69K	5 m	574321 NEBU-M12G5-E-5-Q8N-M12G5
		7,5 m	574322 NEBU-M12G5-E-7.5-Q8N-M12G5
		10 m	574323 NEBU-M12G5-E-10-Q8N-M12G5